

パネル埋込形 電力マルチメータ **54・UNIT** シリーズ

取扱説明書 (操作用)	4点指示形 電力マルチメータ	形 式
		54U

目 次

ご使用いただく前に	2
ご注意事項	2
各部の名称	3
接 続	4
結線図	5
通信ケーブルの配線	8
赤外線通信によるコンフィギュレーション	8
システム構成例	9
Modbus 基本説明	10
Modbus 操作	11
Modbus 設定	13
Modbus 測定値	28
ボタン操作フローチャート	39
設定例	50
ボタン操作例	53
エラー表示	54
雷対策	54
保 証	54

ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい

・電力マルチメータ 1 台

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書では、本器の取扱い方法、外部結線および設定方法について詳細に説明します。コンフィギュレーションはPCでも可能です。詳細は、コンフィギュレータソフトウェア（形式：PMCFG）の取扱説明書をご参照下さい。コンフィギュレータソフトウェアは、弊社のホームページ <http://www.m-system.co.jp> よりダウンロードが可能です。形式コード、バージョンによって、対応する項目が変わります。対応する項目を記号で表していますので、下表をご参照下さい。

記 号	対 応
AO	アナログ出力付のみ
DO	接点出力付のみ
DI	接点入力付のみ
MO	Modbus 通信付のみ
3P4W	三相 4 線式のみ
2.00	Ver.2.00 以降
3.00	Ver.3.00 以降

ご注意事項

●補助電源

・許容電圧範囲、消費電力

交流電源：定格電圧 100 ～ 240 VAC の場合
85 ～ 264 V AC、50/60 Hz、8 VA 未満

直流電源：定格電圧 110 ～ 240 VDC の場合
99 ～ 264 V DC、4 W 未満

●取扱いについて

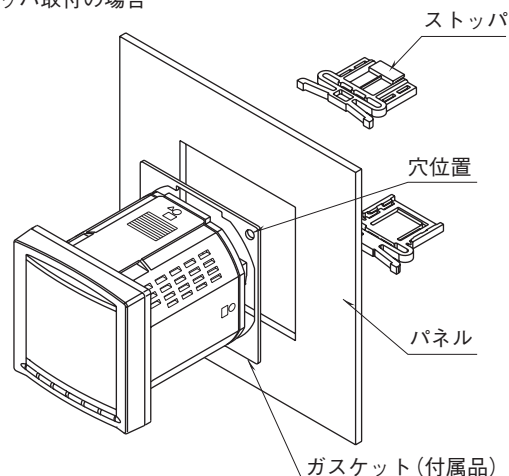
・本体部の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。

●設置について

・屋内でご使用下さい。
・雨、水滴、日光の直接当たる場所は避けて下さい。
・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
・周囲温度が -10 ～ +55℃を超えるような場所、周囲湿度が 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

- ・液晶表示器は見る角度(視野角)によりコントラストが変化します。最適な視野角となる位置へ取付けて下さい。
- ・本体前面の液晶表示器には衝撃は与えないで下さい。破損の原因となります。
- ・ガスケットの取付方法
保護構造が必要な場合は、パネルに取付時、ガスケットを挟んで固定して下さい。
ストッパ取付けの場合、出荷時の状態からガスケットを裏返して、穴位置が下図のように、右上と左下の位置になるように固定して下さい。

・ストッパ取付の場合



●配線について

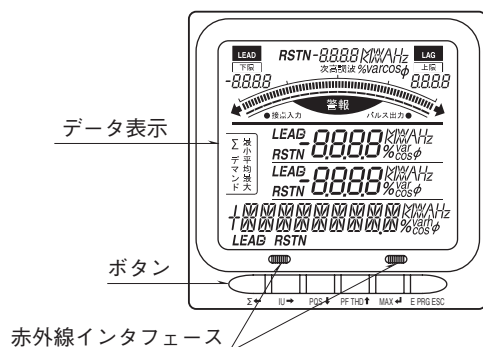
- ・安全のため接続は電気工事、電機配線などの専門の技術を有する人が行って下さい。
- ・配線(電源線、入力信号線、出力信号線)は、ノイズ発生源(リレー駆動線、高周波ラインなど)の近くに設置しないで下さい。
- ・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

●その他

- ・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 30 分の通電が必要です。
- ・本器は検定付計器ではありません。計量法で検定付計器の使用が義務付けられている取引用計器および証明用計器としてはご使用になれません。
- ・本器は盤内蔵形として定義されるため、必ず制御盤内に設置して下さい。
- ・高度 2000 m 以下でご使用下さい。

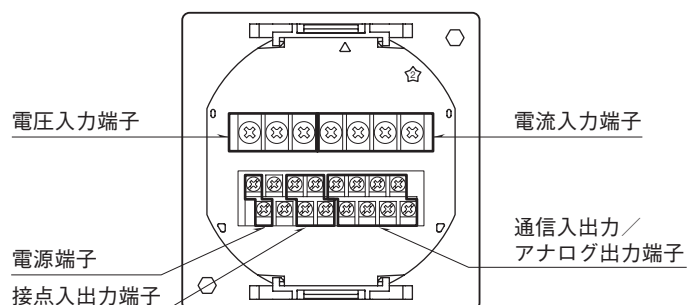
各部の名称

■前面図

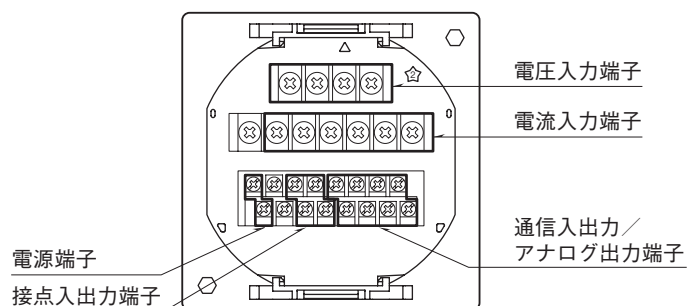


■背面図

・種類コード：1



・種類コード：2



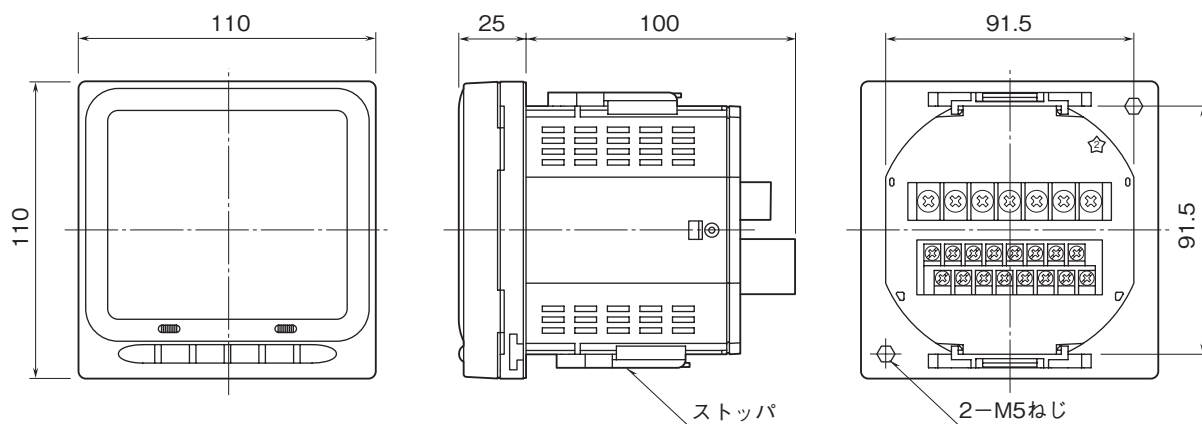
●ボタン操作

ボタン	機 能	
	通常モード	設定モード
$\Sigma \leftarrow$	Σ 値表示	左
$IU \rightarrow$	電流・電圧表示	右
PQS $\downarrow$	電力表示	下
PF THD $\uparrow$	力率・高調波表示	上
MAX $\swarrow$	集計（最大・最小・デマンド）値表示	メニュー選択・設定値変更
E PRG ESC	電力量表示切換	メニュー・設定変更キャンセル
$\Sigma \leftarrow$ 長押し	マイデフォルト表示に切換	—
E PRG ESC 長押し	設定モードに切換	—
$IU \rightarrow$ + PF THD $\uparrow$ 長押し	次数別高調波表示	—
$\Sigma \leftarrow$ + E PRG ESC 長押し	電力量表示単位切換	—
$IU \rightarrow$ 長押し	赤外線通信モードに切換	—
PQS $\downarrow$ 長押し	ショートカットメニューの表示	—

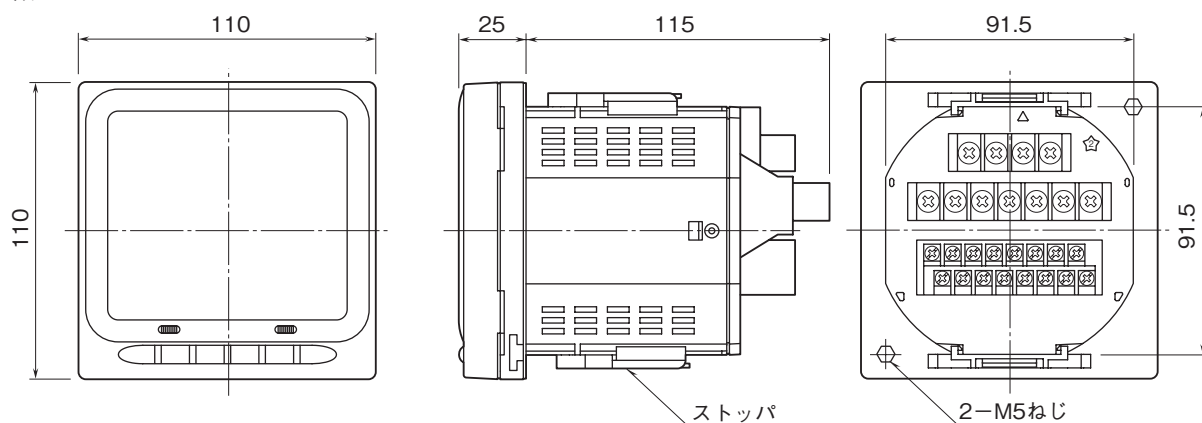
接 続

外形寸法図 (単位: mm)

■種類コード: 1



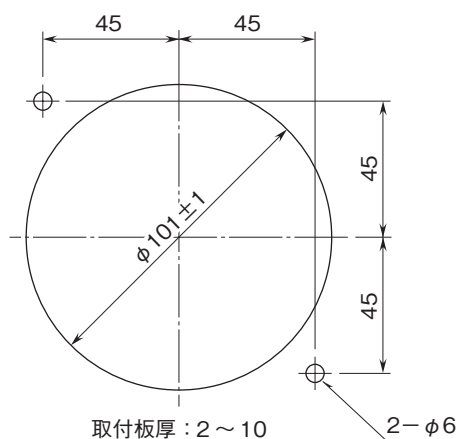
■種類コード: 2



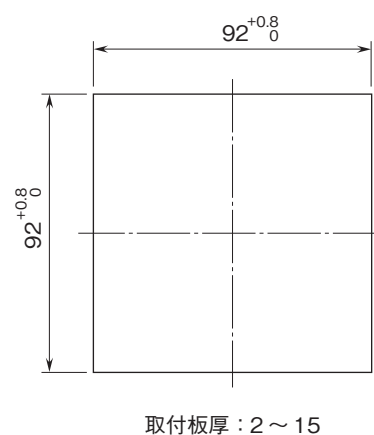
取付寸法図 (単位: mm)

■パネルカット寸法図

・取付ねじを使用する場合 (ストッパは取外して下さい。)



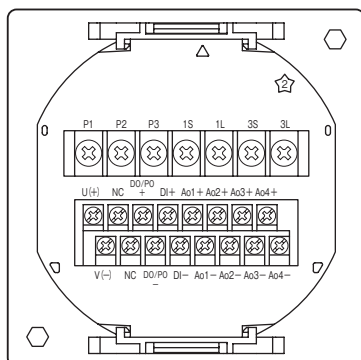
・ストッパを使用する場合 (取付ねじは取外して下さい。)



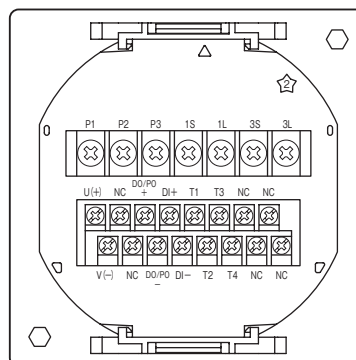
結線図

■種類コード：1

・アナログ出力の場合



・通信入出力の場合

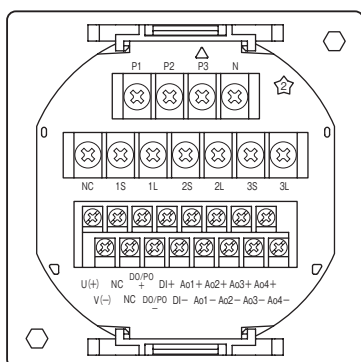


システム／ アプリケーション	結線図	システム／ アプリケーション	結線図
単相2線		単相3線 三相3線 不平衡負荷 (2CT)	
三相3線 平衡負荷			

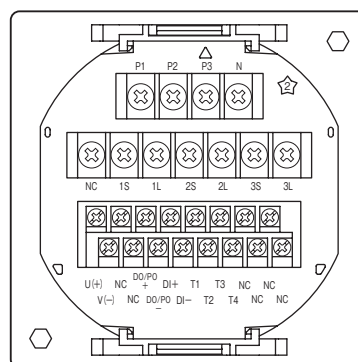
注) 低圧回路では接地は不要です。

■種類コード：2

・アナログ出力の場合

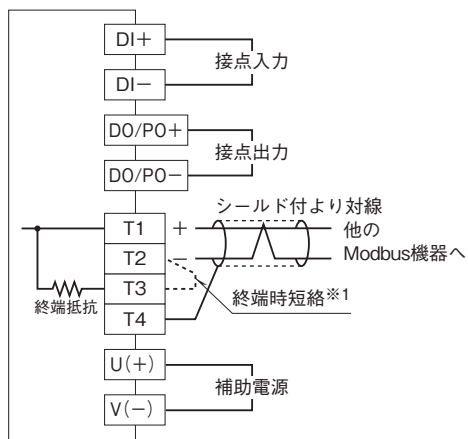


・通信入出力の場合

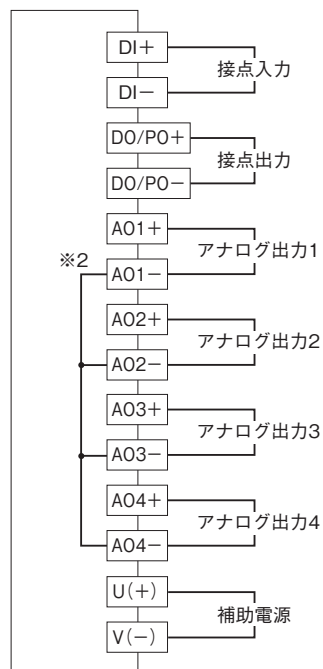


システム／ アプリケーション	結線図	システム／ アプリケーション	結線図
単相2線		単相3線 三相3線 不平衡負荷 (2CT)	
三相3線 平衡負荷		三相4線 平衡負荷	
三相3線 不平衡負荷 (3CT)		三相4線 不平衡負荷	

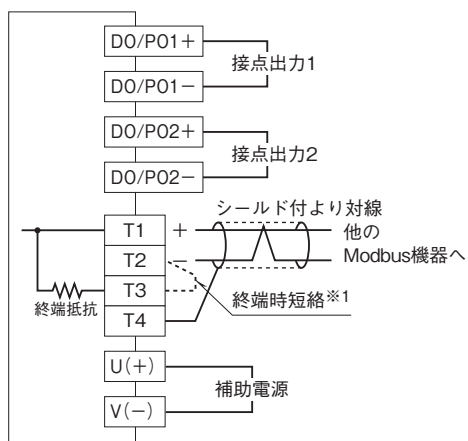
■外部インタフェースコード：1



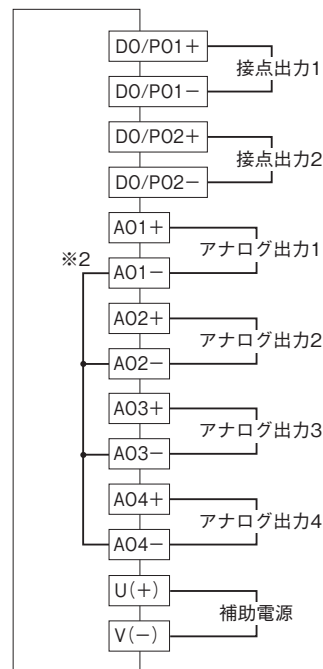
■外部インタフェースコード：2、3、7、8



■外部インタフェースコード：4

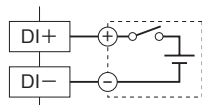


■外部インタフェースコード：5、6、9、A

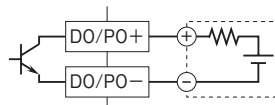


※1、より対線の伝送ラインが終端の場合は(=渡り配線がない場合)、端子T2、T3間をショートチップまたは配線で短絡して下さい。
ユニットが伝送ラインの途中に配線されているときは、端子T2、T3間のショートチップをはずして下さい。

接点入力部接続例

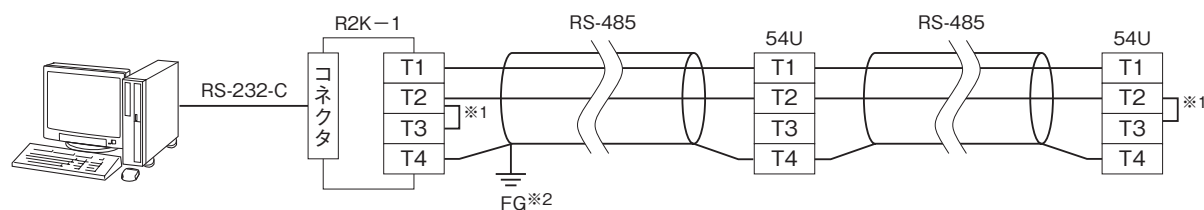


接点出力部接続例



※2、外部インタフェースコード7、8、9、Aの場合、アナログ出力間は絶縁されています。

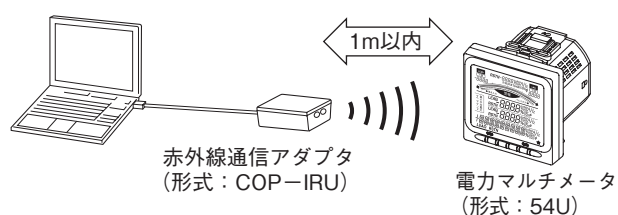
通信ケーブルの配線



※1、回路の終端となる場合に、内部の終端抵抗を使用します。

※2、シールド線は、ノイズ保護のために全て接続し、1箇所で接地します。

赤外線通信によるコンフィギュレーション



注1、赤外線通信使用時は、 ボタンを長押しして54Uを赤外線通信モード（IR-READY表示）にする必要があります。

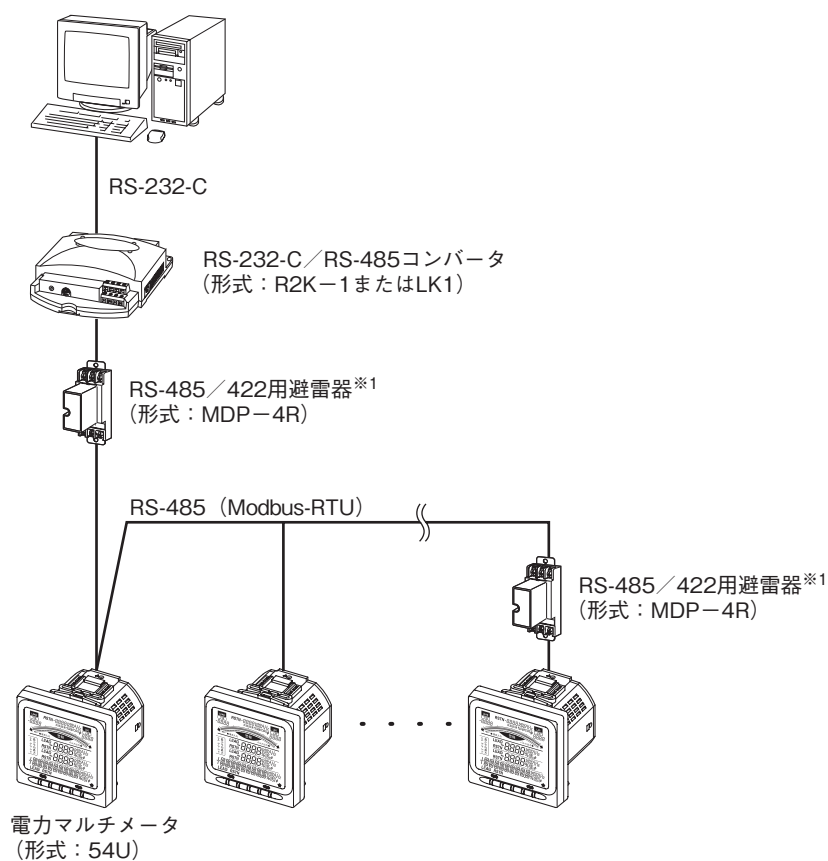
赤外線通信モードで ボタンを長押しすると、赤外線通信モードが解除されます。

赤外線通信モード時、アナログ出力とModbusの機能は停止します。

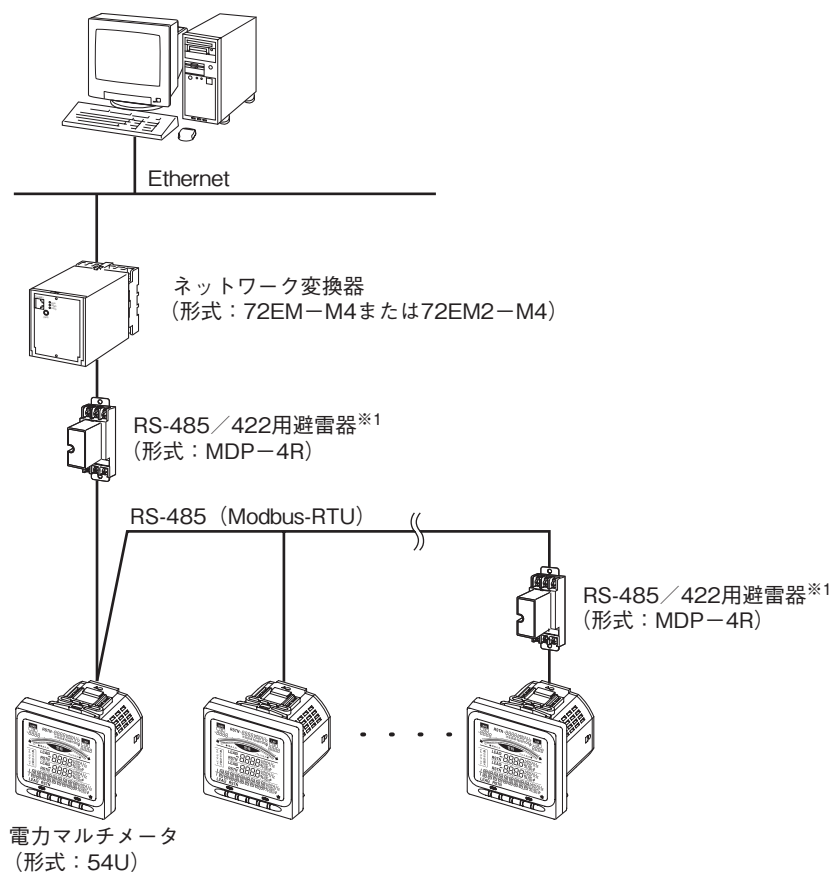
注2、赤外線通信モードは、1対1でのみ通信可能です。2台以上の54Uを同時に赤外線通信モードにしないで下さい。

システム構成例

■RS-232-C / RS-485



■Ethernet / RS-485



※1、必要に応じてRS-485 / 422用避雷器 (形式: MDP-4R) をご使用下さい。

Modbus 基本説明

本器は、Modbus-RTU プロトコル (MODBUS APPLICATION PROTOCOL V1.1a / Modbus over Serial Line Specification & Implementation guide V1.0) に対応しています。

Modbus アドレスと、通信速度、パリティチェックの有無など下記の通信条件をユーザーの任意に設定することが可能です。

項 目	内 容
Modbus アドレス	1 ～ 247 の範囲で設定可能
通信速度	1200 bps 2400 bps 4800 bps 9600 bps 19200 bps 38400 bps (*) より選択可能
パリティチェック	なし 奇数パリティ (*) 偶数パリティ より選択可能
ストップビット	1 ビット (*) 2 ビット より選択可能
T1.5 タイマ長	0.1～5.9 文字長まで 0.1 文字長ステップで設定可能 注) Modbus プロトコルの規格値は 1.5
T3.5 タイマ長	0.2～6.0 文字長まで 0.1 文字長ステップで設定可能 注) Modbus プロトコルの規格値は 3.5

(*) は工場出荷時の設定

適切な設定を行い、RS-485 で接続されたホストより、測定値の読出し、設定の書込みを行うことができます。
レジスタは全て Holding Register に割当てられており、Read Holding Registers コマンドで読出せます。レジスタが割当てられていないアドレスを読出した場合は、値「0」が読出されます。
レジスタの書込みは Write Multiple Registers コマンドで行えます。レジスタが割当てられていないアドレスに対する書込みは例外を発生します。

ファンクション	コマンド	説 明	推奨タイムアウト値
03	Read Holding Registers	レジスタを読出す	0.5 秒
16	Write Multiple Registers	レジスタに書込む	2 秒

これらコマンドで任意の測定値、設定値を読書きすることができます。

各レジスタは 1 ワード形式のものは 16 ビット整数、2 ワードのものが 32 ビット整数です。レジスタの説明に特に値の意味や範囲の記述がないものは、符号付きの整数とします。

32 ビット整数は下記のようにアドレス番号の低い方に下位ワード、アドレス番号の高い方に上位ワードを格納しています。

アドレス	n	n+1
内 容	下位ワード	上位ワード

この順序は設定 (Modbus 設定の 32 ビット値のワード格納順序) で変更できます。

32 ビット整数 (2 ワード) のレジスタには、1 回のコマンド操作で読出し、書込みする必要があります。

(注) Modbus 通信による設定の書込みと、本体ボタン操作による設定変更は同時に行わないで下さい。

各コマンド使用時は表にある推奨タイムアウト値の期間応答を待つことを推奨します。応答がない場合は、再試行等のエラー処理を適切に行ってください。

Modbus 操作

本器ボタンによる操作と同様の操作を Modbus 経由で行うためのレジスタです。本器のボタン操作による画面切換えを禁止して固定表示にすることなどもできます。

■ Modbus レジスタアクセス設定

アドレス	ワード長	内 容
4943	2	Modbus レジスタ書込み保護パスコード入力 本レジスタに Modbus パスコードを書込むことにより、Modbus レジスタ書込み保護を解除することができます。本レジスタに書込んだ Modbus パスコードが設定したものと一致すると、レジスタ 4945 に 1 または 2 を書込み、設定用のレジスタに対する書込みを許可にすることができます。 本レジスタに書込んだ値を読出すことはできません。本レジスタから読出した値は常に－1 となります。 本レジスタに Modbus パスコードを書込んで保護解除し、設定変更を行った後は、必ず Modbus パスコード以外の値 (0 を推奨) を書込んで保護がかかっている状態に戻して下さい。
4945	1	Modbus レジスタアクセス設定 0: 書込み禁止(*) 1: 書込み許可 2: 集計値書込み許可 上記以外: 書込み禁止 本設定は、機器の電源を切ると消去されます。機器起動時は常に 0 (書込み禁止) に設定されていますので、他のレジスタに対して書込みを行う前に 1 または 2 を書込んで下さい。 集計値 (電力量等) に書込みする場合は、本レジスタに 2 を書込んでから行うようにして下さい。 2 を書込むと、本器の集計動作が停止し、集計値のレジスタに書込みができるようになります。2 を書込んだままにすると、集計動作が停止したままになるので注意して下さい。 Modbus レジスタ書込み保護パスコードが設定され、レジスタ書込みが保護されている場合、アドレス 4943 に正しい Modbus パスコードを書込まないと、本レジスタに 1 または 2 を書込んだでも 0 のままとなり、書込み許可にすることはできません。

■ ユーザ操作

ユーザ操作は、液晶の表示切替と警報発生時の解除操作を指します。

アドレス	ワード長	内 容
5201	1	ボタン操作保護 0: ボタン操作許可(*) 1: ボタン操作禁止 2: 設定モードへ移行する操作のみ禁止
5202	1	測定値表示 本器表示部の 3 行の表示内容を示します。 値を書込むことにより、表示を指定した内容に切換えることもできます。
5203	1	電力量表示 本器表示部の最下行の表示内容を示します。 値を書込むことにより、表示を指定した内容に切換えることもできます。
5204	1	電力量表示桁数 0: xxx.xk (W / var) h 単位で表示 1: xxx.x (W / var) h 単位で表示(*) 本器表示部の最下行の表示が k (キロ) 単位、k (キロ) なし単位いずれであるかを示します。 値を書込むことにより指定した表示単位に切替えることもできます。ただし、集計時間 (単位:h) は常に k (キロ) なしで表示されます。
5205	1	警報解除 1: 保持している警報を解除する 警報を解除しない場合は 0 を書込んで下さい。
5206	1	Σ画面自動表示切換 0: 自動表示切換えしない 1: Σ 1 ～ Σ 6 の画面を 10 秒間隔で自動表示切換えする 機器本体のいずれかの操作ボタンが押されると、自動切換えは解除されます。

■システム操作

システム操作は、電力量集計のピーク時／オフピーク時の切換え、集計値のリセット、本器のリブート操作を指します。

アドレス	ワード長	内 容
5329	1	電力量集計切換え 0: ピーク時(*) 1: オフピーク時
5330	1	集計値リセット 指定した集計値をリセットします。下記の値を書込み、リセット動作が完了するとレジスタの値に自動的に 0 がセットされます。0 がセットされる前に別の値を書込んだ場合は、書込み前のリセット動作結果は不定となります。 1: 全電力量クリア 2: 全最大最小値リセット (現在の測定値をセット) 3: デマンド値リセット それぞれの集計レジスタに値を書込むことにより、集計値を任意の値でプリセットすることもできます。 集計値をリセットしない場合は 0 を書込んで下さい。
5331	1	システム再起動 任意の値を書込むことができますが、10001 を書込んだときのみ本器の再起動が行われます。
5332	1	設定のバックアップ／リストア 任意の値を書込む事はできますが、下記の書込んだときのみ、それぞれの機能が動作します。 20002: 現在の設定をバックアップします。 30003: バックアップした設定をリストアします。 それぞれの機能が動作完了すると、レジスタの値に 0 がセットされます。0 がセットされる前に別の値を書込んだ場合は、書込み前の機能動作結果は不定となります。
5333	1	パスコード 0000 ～ 9999 出荷時設定: 0000 操作ボタンで設定モードに入る際、入力するパスコードを設定、読出しします。
5334	2	Modbus 設定変更保護パスコード Modbus のレジスタ書込みに保護をかけることができます。 0: 保護なし(*) 1 ～ 999 999 999: 指定した値を Modbus パスコードとして設定保護をかける 保護をかけた場合は、レジスタ 4945 に 1 または 2 を書込む前に、アドレス 4943 に設定した Modbus パスコードを書込む必要があります。 本レジスタに書込んだ値は、暗号化された状態で読出されます。0 (保護なし) を書込んだときのみ、同じ 0 が読出されます。 本レジスタに Modbus パスコードを書込んだ場合、即座にレジスタ 4945 が 0 に戻り、次の書込みコマンドから制限がかかることに注意して下さい。

Modbus 設定

■システム設定

アドレス	ワード長	内 容	単 位
5601	1	入力結線方式 0: 単相 2 線 (1CT) 4: 三相 4 線平衡 (1CT) [3P4W] 1: 単相 3 線 (2CT) 5: 三相 4 線不平衡 (3CT) [3P4W] 2: 三相 3 線平衡 (1CT) 6: 三相 3 線不平衡 (3CT) [3P4W] 3: 三相 3 線不平衡 (2CT) (*)	
5602	1	CT 一次側定格電流 1 ~ 20 000: 電流値 (A) 出荷時設定: 1 または 5	A
5603	1	CT 二次側定格電流 1 ~ 5: 電流値 (A) 出荷時設定: 1 または 5	A
5604	2	VT 一次側定格電圧 50 ~ 400 000: 電圧値 (V) 出荷時設定: 110	V
5606	1	VT 二次側定格電圧 50 ~ 500: 電圧値 (V) 出荷時設定: 110	V
5607	1	入力周波数計測信号選択 0: 電圧 (*) 1: 電流	
5608	1	電流カットアウト 0 ~ 999: 定格電流値 × 0.001 × 指定値でカットアウトする 出荷時設定: 10	% / 10
5609	1	電圧カットアウト 0 ~ 999: 定格電圧値 × 0.001 × 指定値でカットアウトする 出荷時設定: 10	% / 10

■ Modbus 設定

Modbus 設定の変更は機器をリセットまたは、一旦電源 OFF 後、電源 ON するまで有効になりません。

アドレス	ワード長	内 容
5729	1	アドレス 1 ~ 247 出荷時設定: 1
5730	1	通信速度 0: 1200 1: 2400 2: 4800 3: 9600 4: 19200 5: 38400 (*)
5731	1	パリティビット 0: なし 1: 奇数 (*) 2: 偶数
5732	1	ストップビット長 0: 1 ビット (*) 1: 2 ビット
5733	1	T1.5 タイマ長 1 ~ 59: 指定値 × 0.1 キャラクタ長 出荷時設定: 15
5734	1	T3.5 タイマ長 2 ~ 60: 指定値 × 0.1 キャラクタ長 出荷時設定: 35
5735	1	32 ビット値のワード格納順序 0: ノーマル アドレスの小さい方が下位ワード (*) 1: スワップ アドレスの大きい方が下位ワード

■デマンド設定

アドレス	ワード長	内 容	単 位
5857	1	デマンド電流更新間隔 0: 外部入力トリガ 1 ~ 60: 分 出荷時設定: 30	分
5858	1	デマンド電力更新間隔 0: 外部入力トリガ 1 ~ 60: 分 出荷時設定: 30	分

■方式設定

アドレス	ワード長	内 容
5987	1	力率 (PF1 ~ PF3、PF) 符号方式 0: 通常 (IEC) 有効電力と同じ (*) 1: 特殊 1 (IEEE) LAG で正、LEAD で負
5988	1	無効電力 (Q1 ~ Q3、Q) 符号方式 0: 通常 (IEC) PF = 1.0 から LAG 方向に 180°までが正、それ以外が負 (*) 1: 特殊 1 LAG で正、LEAD で負
5989	1	各相無効電力 (Q1 ~ Q3) 計算方式 (Q は常に $Q = Q1 + Q2 + Q3$) 0: 通常 ($Q_n = \sqrt{S_n^2 - P_n^2}$) (*) 1: 無効電力計法 ($Q_n = \frac{1}{N_{smp}} \sum_{i=1}^{N_{smp}} (U_{ni} - N_{ui}) I_{i+ (N_{smp}/4)}$)
5990	1	皮相電力 (S) 計算方式 0: 通常 ($S = \sqrt{P^2 + Q^2}$) (*) 1: 算術和 ($S = S1 + S2 + S3$)
5991	1	LCD の各電力 9999 以下の値表示形式 2.00 0: k 付き表示 (0.000 k) 1: k なし表示 (0000) (*)

注) Q1、Q2、Q3 などの 1、2、3 は、R 相、S 相、T 相を表しています。

■デジタル入出力設定 (**DO** **DI**)

アドレス	ワード長	内 容
6113	1	デジタル出力 1 機能選択 0: 未割当て (*) 1: 電力量パルス 2: 警報
6114	1	デジタル出力 1 動作モード 0: ノーマルオープン (*) 1: ノーマルクローズ 注) ただし、本器電源 OFF 時は設定にかかわらずオープン状態になります。
6115	1	デジタル入力機能選択 0: 未割当て (*) 1: デマンド値の更新 2: 電力量リセット 3: 警報解除 2.00 4: 電力量集計ピーク時、オフピーク時切換 (ON = ピーク) 2.00
6116	1	デジタル入力動作モード 0: ノーマルオープン (*) 1: ノーマルクローズ
6117	1	デジタル出力 2 機能選択 2.00 0: 未割当て (*) 1: 電力量パルス 2: 警報
6118	1	デジタル出力 2 動作モード 2.00 0: ノーマルオープン (*) 1: ノーマルクローズ 注) ただし、本器電源 OFF 時は設定にかかわらずオープン状態になります。

■電力量設定 ()

アドレス	ワード長	内 容	単 位
6241	1	パルス出力する電力量 1 選択 パルス出力電力量一覧参照	
6242	2	パルス出力する電力量 1 0: 出力しない 1 ~ 100 000: 指定値× 0.1 (kWh/kvarh/kVAh) 毎にパルス出力 出荷時設定: 10	kWh/10 kvarh/10 kVAh/10
6244	1	パルス幅 1 1 ~ 20: 指定値× 100 ミリ秒のパルス幅で出力 出荷時設定: 1	秒/10
6245	1	電力量集計ピーク時、オフピーク時切換え機能 0: 無効(*) 1: 有効	
6246	1	パルス出力する電力量 2 選択 2.00 パルス出力電力量一覧参照	
6247	2	パルス出力する電力量 2 2.00 0: 出力しない 1 ~ 100 000: 指定値× 0.1 (kWh/kvarh/kVAh) 毎にパルス出力 出荷時設定: 10	kWh/10 kvarh/10 kVAh/10
6249	1	パルス幅 2 2.00 1 ~ 20: 指定値× 100 ミリ秒のパルス幅で出力 出荷時設定: 1	秒/10

●パルス電力量一覧

設定値	記 号	内 容
0	T - EP	有効電力量(受電) (*)
1	T - EQ	無効電力量(遅れ)
2	T - ES	皮相電力量
3	T - EP -	有効電力量(送電)
4	T - EQ -	無効電力量(進み)
5	T - EQ + LAG	無効電力量(受電／遅れ)
6	T - EQ + LEAD	無効電力量(受電／進み)
7	T - EQ - LAG	無効電力量(送電／遅れ)
8	T - EQ - LEAD	無効電力量(送電／進み)
9	-	予約(指定しないで下さい)
10	T - EQ + P	無効電力量(受電) 2.00
11	T - EQ - P	無効電力量(送電) 2.00
12	T - EPA	有効電力量(受電-送電) 2.00
13	T - EQA	無効電力量(受電+送電) 2.00
200	EP	ピーク時有効電力量(受電) 2.00
201	EQ	ピーク時無効電力量(遅れ) 2.00
202	ES	ピーク時皮相電力量 2.00
203	EP -	ピーク時有効電力量(送電) 2.00
204	EQ -	ピーク時無効電力量(進み) 2.00
205	EQ + LAG	ピーク時無効電力量(受電／遅れ) 2.00
206	EQ + LEAD	ピーク時無効電力量(受電／進み) 2.00
207	EQ - LAG	ピーク時無効電力量(送電／遅れ) 2.00
208	EQ - LEAD	ピーク時無効電力量(送電／進み) 2.00
209	-	予約(指定しないで下さい) 2.00
210	EQ + P	ピーク時無効電力量(受電) 2.00
211	EQ - P	ピーク時無効電力量(送電) 2.00
212	EPA	ピーク時有効電力量(受電-送電) 2.00
213	EQA	ピーク時無効電力量(受電+送電) 2.00
300	L - EP	オフピーク時有効電力量(受電) 2.00
301	L - EQ	オフピーク時無効電力量(遅れ) 2.00
302	L - ES	オフピーク時皮相電力量 2.00
303	L - EP -	オフピーク時有効電力量(送電) 2.00
304	L - EQ -	オフピーク時無効電力量(進み) 2.00
305	L - EQ + LAG	オフピーク時無効電力量(受電／遅れ) 2.00
306	L - EQ + LEAD	オフピーク時無効電力量(受電／進み) 2.00
307	L - EQ - LAG	オフピーク時無効電力量(送電／遅れ) 2.00
308	L - EQ - LEAD	オフピーク時無効電力量(送電／進み) 2.00
309	-	予約(指定しないで下さい) 2.00
310	L - EQ + P	オフピーク時無効電力量(受電) 2.00
311	L - EQ - P	オフピーク時無効電力量(送電) 2.00
312	L - EPA	オフピーク時有効電力量(受電-送電) 2.00
313	L - EQA	オフピーク時無効電力量(受電+送電) 2.00

■警報設定

アドレス	ワード長	内 容	単 位
6369	1	電源 ON ディレー時間 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6370	1	警報解除設定 0: 警報条件から外れると自動的に解除(*) 1: 電源 OFF か解除コマンド受信まで警報を保持	
6371	2	I1 ～ I3 (電流) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	mA
6373	2	I1 ～ I3 (電流) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	mA
6375	1	I1 ～ I3 (電流) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6376	1	I1 ～ I3 (電流) 警報ヒステリシス 0 ～ 999: 指定値 × 0.1 (%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10
6377	1	I1 ～ I3 (電流) 警報 ON ディレー時間 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6379	2	IN (中性線電流) 警報上限しきい値 3P4W 3.00 出荷時設定: 0	mA
6381	2	IN (中性線電流) 警報下限しきい値 3P4W 3.00 出荷時設定: 0	mA
6383	1	IN (中性線電流) 警報出力動作 3P4W 3.00 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6384	1	IN (中性線電流) 警報ヒステリシス 3P4W 3.00 0 ～ 999: 指定値 × 0.1 (%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10
6385	1	IN (中性線電流) 警報 ON ディレー時間 3P4W 3.00 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6387	2	U12 ～ U31 (線間電圧) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	V / 100
6389	2	U12 ～ U31 (線間電圧) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	V / 100
6391	1	U12 ～ U31 (線間電圧) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6392	1	U12 ～ U31 (線間電圧) 警報ヒステリシス 0 ～ 999: 指定値 × 0.1 (%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10
6393	1	U12 ～ U31 (線間電圧) 警報 ON ディレー時間 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6395	2	U1N ～ U3N (相電圧) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	V / 100
6397	2	U1N ～ U3N (相電圧) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	V / 100
6399	1	U1N ～ U3N (相電圧) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6400	1	U1N ～ U3N (相電圧) 警報ヒステリシス 0 ～ 999: 指定値 × 0.1 (%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10
6401	1	U1N ～ U3N (相電圧) 警報 ON ディレー時間 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒

アドレス	ワード長	内 容	単 位
6403	2	P(有効電力) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	W
6405	2	P(有効電力) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	W
6407	1	P(有効電力) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6408	1	P(有効電力) 警報ヒステリシス 0 ~ 999: 指定値 × 0.1(%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10
6409	1	P(有効電力) 警報 ON デイレー時間 0 ~ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6411	2	Q(無効電力) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	var
6413	2	Q(無効電力) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	var
6415	1	Q(無効電力) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6416	1	Q(無効電力) 警報ヒステリシス 0 ~ 999: 指定値 × 0.1(%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10
6417	1	Q(無効電力) 警報 ON デイレー時間 0 ~ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6419	2	S(皮相電力) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	VA
6421	2	S(皮相電力) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	VA
6423	1	S(皮相電力) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6424	1	S(皮相電力) 警報ヒステリシス 0 ~ 999: 指定値 × 0.1(%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10
6425	1	S(皮相電力) 警報 ON デイレー時間 0 ~ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6427	2	PF(力率) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	% / 100
6429	2	PF(力率) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	% / 100
6431	1	PF(力率) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6432	1	PF(力率) 警報ヒステリシス 0 ~ 999: 指定値 × 0.1(%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10

アドレス	ワード長	内 容	単 位
6433	1	PF(力率) 警報 ON ディレー時間 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6435	2	F(交流周波数) 警報上限しきい値 出荷時設定: 6500	Hz/100
6437	2	F(交流周波数) 警報下限しきい値 出荷時設定: 4500	Hz/100
6439	1	F(交流周波数) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6440	1	F(交流周波数) 警報ヒステリシス 0 ～ 999: 指定値×0.1(%)のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	%/10
6441	1	F(交流周波数) 警報 ON ディレー時間 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6443	2	I1 AVG ～ I3 AVG(デマンド電流) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	mA
6445	2	I1 AVG ～ I3 AVG(デマンド電流) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	mA
6447	1	I1 AVG ～ I3 AVG(デマンド電流) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6448	1	I1 AVG ～ I3 AVG(デマンド電流) 警報ヒステリシス 0 ～ 999: 指定値×0.1(%)のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	%/10
6449	1	I1 AVG ～ I3 AVG(デマンド電流) 警報 ON ディレー時間 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6451	2	IN AVG(デマンド中性線電流) 警報上限しきい値 3P4W 3.00 出荷時設定: 0	mA
6453	2	IN AVG(デマンド中性線電流) 警報下限しきい値 3P4W 3.00 出荷時設定: 0	mA
6455	1	IN AVG(デマンド中性線電流) 警報出力動作 3P4W 3.00 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6456	1	IN AVG(デマンド中性線電流) 警報ヒステリシス 3P4W 3.00 0 ～ 999: 指定値×0.1(%)のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	%/10
6457	1	IN AVG(デマンド中性線電流) 警報 ON ディレー時間 3P4W 3.00 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6459	2	P AVG(デマンド有効電力) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	W
6461	2	P AVG(デマンド有効電力) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	W
6463	1	P AVG(デマンド有効電力) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6464	1	P AVG(デマンド有効電力) 警報ヒステリシス 0 ～ 999: 指定値×0.1(%)のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	%/10
6465	1	P AVG(デマンド有効電力) 警報 ON ディレー時間 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒

アドレス	ワード長	内 容	単 位
6467	2	Q AVG(デマンド無効電力) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	var
6469	2	Q AVG(デマンド無効電力) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	var
6471	1	Q AVG(デマンド無効電力) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6472	1	Q AVG(デマンド無効電力) 警報ヒステリシス 0 ~ 999: 指定値 × 0.1(%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10
6473	1	Q AVG(デマンド無効電力) 警報 ON ディレー時間 0 ~ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6475	2	S AVG(デマンド皮相電力) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	VA
6477	2	S AVG(デマンド皮相電力) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	VA
6479	1	S AVG(デマンド皮相電力) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6480	1	S AVG(デマンド皮相電力) 警報ヒステリシス 0 ~ 999: 指定値 × 0.1(%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10
6481	1	S AVG(デマンド皮相電力) 警報 ON ディレー時間 0 ~ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6483	2	THD I1 ~ THD I3(電流全高調波歪み率) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	% / 10
6485	2	THD I1 ~ THD I3(電流全高調波歪み率) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	% / 10
6487	1	THD I1 ~ THD I3(電流全高調波歪み率) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6488	1	THD I1 ~ THD I3(電流全高調波歪み率) 警報ヒステリシス 0 ~ 999: 指定値 × 0.1(%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10
6489	1	THD I1 ~ THD I3(電流全高調波歪み率) 警報 ON ディレー時間 0 ~ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6491	2	THD IN(中性線電流全高調波歪み率) 警報上限しきい値 3P4W 3.00 出荷時設定: 0	% / 10
6493	2	THD IN(中性線電流全高調波歪み率) 警報下限しきい値 3P4W 3.00 出荷時設定: 0	% / 10
6495	1	THD IN(中性線電流全高調波歪み率) 警報出力動作 3P4W 3.00 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル接点出力	
6496	1	THD IN(中性線電流全高調波歪み率) 警報ヒステリシス 3P4W 3.00 0 ~ 999: 指定値 × 0.1(%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	% / 10
6497	1	THD IN(中性線電流全高調波歪み率) 警報 ON ディレー時間 3P4W 3.00 0 ~ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒

アドレス	ワード長	内 容	単 位
6499	2	THD U12 ～ THD U31 (線間電圧全高調波歪み率) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	%/10
6501	2	THD U12 ～ THD U31 (線間電圧全高調波歪み率) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	%/10
6503	1	THD U12 ～ THD U31 (線間電圧全高調波歪み率) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル出力	
6504	1	THD U12 ～ THD U31 (線間電圧全高調波歪み率) 警報ヒステリシス 0 ～ 999: 指定値 × 0.1 (%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	%/10
6505	1	THD U12 ～ THD U31 (線間電圧全高調波歪み率) 警報 ON ディレー時間 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6507	2	THD U1N ～ THD U3N (相電圧全高調波歪み率) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	%/10
6509	2	THD U1N ～ THD U3N (相電圧全高調波歪み率) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	%/10
6511	1	THD U1N ～ THD U3N (相電圧全高調波歪み率) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル出力	
6512	1	THD U1N ～ THD U3N (相電圧全高調波歪み率) 警報ヒステリシス 0 ～ 999: 指定値 × 0.1 (%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	%/10
6513	1	THD U1N ～ THD U3N (相電圧全高調波歪み率) 警報 ON ディレー時間 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒
6515	2	UT12 ～ UT31 (相電圧位相差) 警報上限しきい値 出荷時設定: 0	°
6517	2	UT12 ～ UT31 (相電圧位相差) 警報下限しきい値 出荷時設定: 0	°
6519	1	UT12 ～ UT31 (相電圧位相差) 警報出力動作 0: 出力しない(*) 1: LCD 表示のみ 2: LCD 表示とデジタル出力	
6520	1	UT12 ～ UT31 (相電圧位相差) 警報ヒステリシス 0 ～ 999: 指定値 × 0.1 (%) のヒステリシスを設定 出荷時設定: 0	%/10
6521	1	UT12 ～ UT31 (相電圧位相差) 警報 ON ディレー時間 0 ～ 999: 秒 出荷時設定: 0	秒

■ LCD 設定

アドレス	ワード長	内 容
6625	1	LCD バックライト点灯モード 0: AUTO 警報時と操作時 ON、操作後 LCD バックライト OFF タイマー設定秒経過で OFF (*) 1: ON 常時 ON 2: OFF 常時 OFF
6626	1	LCD バックライト OFF タイマー 1 ～ 999: 秒 ボタン操作後、LCD バックライトを OFF するまでの秒数 出荷時設定: 600
6627	1	LCD バックライト明るさ 1 ～ 3 (暗い) 1 ← → 3 (明るい) 出荷時設定: 2
6628	1	表示更新周期 2.00 0 ～ 60: 表示更新周期 (秒) 測定値の LCD 表示更新周期を設定します。0 を設定すると機器の最高速度で表示を更新します。 出荷時設定: 0

■ LCD バー表示設定

アドレス	ワード長	内 容	単 位
6769	2	電流 100 % 0 ～ 20 000 000: 電流値 (mA) 出荷時設定: 5 000	mA
6771	2	電流 0 % 0 ～ 20 000 000: 電流値 (mA) 出荷時設定: 0	mA
6773	2	電圧 100 % 0 ～ 40 000 000: 電圧値 (V/100) 出荷時設定: 30 000	V/100
6775	2	電圧 0 % 0 ～ 40 000 000: 電圧値 (V/100) 出荷時設定: 0	V/100
6777	2	有効電力 100 % 0 ～ +2 000 000 000: 電力値 (W) 出荷時設定: 1 500	W
6779	2	有効電力 0 % -2 000 000 000 ～ +2 000 000 000: 電力値 (W) 出荷時設定: 0	W
6781	2	無効電力 100 % 0 ～ +2 000 000 000: 電力値 (var) 出荷時設定: 1 500	var
6783	2	無効電力 0 % -2 000 000 000 ～ +2 000 000 000: 電力値 (var) 出荷時設定: 0	var
6785	2	皮相電力 100 % 0 ～ 2 000 000 000: 電力値 (VA) 出荷時設定: 1 500	VA
6787	2	皮相電力 0 % 0 ～ 2 000 000 000: 電力値 (VA) 出荷時設定: 0	VA
6789	2	力率 100 % 0 ～ +10 000: 力率 (%/100) 出荷時設定: 10 000	%/100
6791	2	力率 0 % -10 000 ～ +10 000: 力率 (%/100) 出荷時設定: 0	%/100
6793	2	交流周波数 100 % 4 500 ～ 6 500: 交流周波数 (Hz/100) 出荷時設定: 6 500	Hz/100
6795	2	交流周波数 0 % 4 500 ～ 6 500: 交流周波数 (Hz/100) 出荷時設定: 4 500	Hz/100
6797	2	高調波歪み率 100 % 0 ～ 9 999: 高調波歪み率 (%/10) 出荷時設定: 1 000	%/10
6799	2	高調波歪み率 0 % 0 ～ 9 999: 高調波歪み率 (%/10) 出荷時設定: 0	%/10
6801	2	相電圧位相差 100 % 0 ～ +180: 相電圧位相差 (°) 出荷時設定: 180	°
6803	2	相電圧位相差 0 % -180 ～ +180: 相電圧位相差 (°) 出荷時設定: -180	°

■マイデフォルト表示設定

デフォルト表示の設定を行います。

アドレス	ワード長	内 容	単 位
6881	1	マイデフォルト表示タイマー 0: タイマー使用しない(*) 1～999: 秒 設定秒後、操作が行われなかったときにマイデフォルト表示に自動的に戻ります。	秒
6882	1	マイデフォルト測定値表示 本器表示部の表示内容を示します。 -1を設定すると、Σ 1～Σ 6 画面自動表示切換をマイデフォルト表示として登録できます。	
6883	1	マイデフォルト電力量表示 本器表示部の最下行の表示内容を示します。	
6884	1	マイデフォルト電力量表示単位 0: xxx.xk(W/var/VA)h 単位で表示(*) 1: xxx.x(W/var/VA)h 単位で表示 本器表示部の最下行の表示が k(キロ)単位、k(キロ)なし単位いずれであることを示します。	

■アナログ出力設定 (☐ AO)

アドレス				ワード長	内 容
アナログ出力					
1	2	3	4		
7009	7039	7069	7099	1	アナログ出力 1～4 チャンネル入力 詳細は、次表のアナログ出力を参照して下さい。
7010	7040	7070	7100	1	アナログ出力 1～4 チャンネルゼロ微調 -500～+500: ゼロ微調整値 (%／ 100) 出荷時設定: 0
7011	7041	7071	7101	1	アナログ出力 1～4 チャンネルスパン微調 9 500～10 500: スパン微調整値 (%／ 100) 出荷時設定: 10 000
7012	7042	7072	7102	1	アナログ出力 1～4 リニアライザ 0: 直線 (*) 1: テーブル
7013	7043	7073	7103	1	アナログ出力 1～4 入力 0 % -1 500～+14 000: 入力 0 % (%／ 100) 出荷時設定: 0
7014	7044	7074	7104	1	アナログ出力 1～4 出力 0 % 160～5 600: 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA ／ 100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 400、1～5 V 出力の場合 1 000
7015	7045	7075	7105	1	アナログ出力 1～4 入力 100 % -1 500～+14 000: 入力 0 % (%／ 100) 出荷時設定: 10 000
7016	7046	7076	7106	1	アナログ出力 1～4 出力 100 % 160～5 600: 出力 0 % 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA／100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 2 000、1～5 V 出力の場合 5 000
7017	7047	7077	7107	1	アナログ出力 1～4 テーブル 0 入力 -1 500～+14 000: 入力 0 % (%／ 100) 出荷時設定: 0
7018	7048	7078	7108	1	アナログ出力 1～4 テーブル 0 出力 160～5 600: 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA ／ 100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 400、1～5 V 出力の場合 1 000
7019	7049	7079	7109	1	アナログ出力 1～4 テーブル 1 入力 -1 500～+14 000: 入力 0 % (%／ 100) 出荷時設定: 0
7020	7050	7080	7110	1	アナログ出力 1～4 テーブル 1 出力 160～5 600: 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA ／ 100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 400、1～5 V 出力の場合 1 000
7021	7051	7081	7111	1	アナログ出力 1～4 テーブル 2 入力 -1 500～+14 000: 入力 0 % (%／ 100) 出荷時設定: 0
7022	7052	7082	7112	1	アナログ出力 1～4 テーブル 2 出力 160～5 600: 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA ／ 100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 400、1～5 V 出力の場合 1 000
7023	7053	7083	7113	1	アナログ出力 1～4 テーブル 3 入力 -1 500～+14 000: 入力 0 % (%／ 100) 出荷時設定: 0
7024	7054	7084	7114	1	アナログ出力 1～4 テーブル 3 出力 160～5 600: 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA ／ 100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 400、1～5 V 出力の場合 1 000
7025	7055	7085	7115	1	アナログ出力 1～4 テーブル 4 入力 -1 500～+14 000: 入力 0 % (%／ 100) 出荷時設定: 0
7026	7056	7086	7116	1	アナログ出力 1～4 テーブル 4 出力 160～5 600: 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA ／ 100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 400、1～5 V 出力の場合 1 000
7027	7057	7087	7117	1	アナログ出力 1～4 テーブル 5 入力 -1 500～+14 000: 入力 0 % (%／ 100) 出荷時設定: 0
7028	7058	7088	7118	1	アナログ出力 1～4 テーブル 5 出力 160～5 600: 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA ／ 100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 400、1～5 V 出力の場合 1 000
7029	7059	7089	7119	1	アナログ出力 1～4 テーブル 6 入力 -1 500～+14 000: 入力 0 % (%／ 100) 出荷時設定: 0

アドレス				ワード長	内 容
アナログ出力					
1	2	3	4		
7030	7060	7090	7120	1	アナログ出力 1～4 テーブル 6 出力 160～5 600: 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA / 100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 400、1～5 V 出力の場合 1 000
7031	7061	7091	7121	1	アナログ出力 1～4 テーブル 7 入力 -1 500～+14 000: 入力 0 % (% / 100) 出荷時設定: 0
7032	7062	7092	7122	1	アナログ出力 1～4 テーブル 7 出力 160～5 600: 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA / 100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 400、1～5 V 出力の場合 1 000
7033	7063	7093	7123	1	アナログ出力 1～4 テーブル 8 入力 -1 500～+14 000: 入力 0 % (% / 100) 出荷時設定: 0
7034	7064	7094	7124	1	アナログ出力 1～4 テーブル 8 出力 160～5 600: 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA / 100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 400、1～5 V 出力の場合 1 000
7035	7065	7095	7125	1	アナログ出力 1～4 テーブル 9 入力 -1 500～+14 000: 入力 0 % (% / 100) 出荷時設定: 0
7036	7066	7096	7126	1	アナログ出力 1～4 テーブル 9 出力 160～5 600: 出力 0 % (4～20 mA 出力の場合 mA / 100、1～5 V 出力の場合 mV) 出荷時設定: 4～20 mA 出力の場合 400、1～5 V 出力の場合 1 000

・アナログ出力

設定値	ID	内 容
0	未割当て	表示なし(*)
1	I	電流
2	U	電圧
3	P	有効電力
4	Q	無効電力
5	S	皮相電力
6	PF	力率
7	F	交流周波数
8	I1	1 線電流
9	I2	2 線電流
10	I3	3 線電流
11	IN	中性線電流 3P4W 3.00
12	U12	1 - 2 線間電圧
13	U23	2 - 3 線間電圧
14	U31	3 - 1 線間電圧
15	U1N	1 相電圧
16	U2N	2 相電圧
17	U3N	3 相電圧
18	P1	1 相有効電力
19	P2	2 相有効電力
20	P3	3 相有効電力
21	Q1	1 相無効電力
22	Q2	2 相無効電力
23	Q3	3 相無効電力
24	S1	1 相皮相電力
25	S2	2 相皮相電力
26	S3	3 相皮相電力
27	PF1	1 相力率
28	PF2	2 相力率
29	PF3	3 相力率
30	THD I1	1 線電流全高調波歪み率
31	THD I2	2 線電流全高調波歪み率
32	THD I3	3 線電流全高調波歪み率
33	THD IN	中性線電流全高調波歪み率 3P4W 3.00
34	THD U12	1 - 2 線間電圧全高調波歪み率
35	THD U23	2 - 3 線間電圧全高調波歪み率
36	THD U31	3 - 1 線間電圧全高調波歪み率
37	THD U1N	1 相電圧全高調波歪み率
38	THD U2N	2 相電圧全高調波歪み率
39	THD U3N	3 相電圧全高調波歪み率
43	T-Q	潮流補正無効電力
44	T-PF	潮流補正力率

■Σ画面表示項目設定

設定可能な表示項目は、ボタン操作フローチャートの「表示項目一覧」を参照して下さい。

アドレス	ワード長	内 容
7393	1	Σ 1 画面 1 行目表示項目
7394	1	Σ 1 画面 2 行目表示項目
7395	1	Σ 1 画面 3 行目表示項目
7396	1	Σ 1 画面 4 行目表示項目
7397	1	Σ 2 画面 1 行目表示項目
7398	1	Σ 2 画面 2 行目表示項目
7399	1	Σ 2 画面 3 行目表示項目
7400	1	Σ 2 画面 4 行目表示項目
7401	1	Σ 3 画面 1 行目表示項目
7402	1	Σ 3 画面 2 行目表示項目
7403	1	Σ 3 画面 3 行目表示項目
7404	1	Σ 3 画面 4 行目表示項目
7405	1	Σ 4 画面 1 行目表示項目
7406	1	Σ 4 画面 2 行目表示項目
7407	1	Σ 4 画面 3 行目表示項目
7408	1	Σ 4 画面 4 行目表示項目
7409	1	Σ 5 画面 1 行目表示項目
7410	1	Σ 5 画面 2 行目表示項目
7411	1	Σ 5 画面 3 行目表示項目
7412	1	Σ 5 画面 4 行目表示項目
7413	1	Σ 6 画面 1 行目表示項目
7414	1	Σ 6 画面 2 行目表示項目
7415	1	Σ 6 画面 3 行目表示項目
7416	1	Σ 6 画面 4 行目表示項目

■ショートカットメニュー表示([2.00])

ショートカットメニューで有効にする機能を選択します。

アドレス	ワード長	内 容
7553	1	警報解除操作 0: 無効 1: 有効(*)

Modbus 測定値

測定値は次数ごとの高調波をのぞき、32 ビットの符号付き整数で読出せます。読出した整数は、格納されている内容により単位が異なります。(表中の単位欄参照)

例えば、アドレス 41 の 1－2 線間電圧で 40 000 という値を読出した場合、単位が V 100 (0.01 V) なので、 $40\,000 \times 0.01 = 400.00\text{ V}$ が実際の電圧値となります。

読出せる測定値の範囲は測定値のタイプごとに下表のようになります。1 線電流、中性線電流などのような電流は下表の電流の範囲、1－2 線間電圧、最小電圧のように電圧は下表の電圧の範囲が適用されます。

測定値タイプ	単 位	範 囲
電流	mA	0 ～ 2 000 000 000 mA
電圧	V／100	0 ～ 20 000 000.00 V
有効電力	W	-2 000 000 000 ～ 2 000 000 000 W
無効電力	var	-2 000 000 000 ～ 2 000 000 000 var
皮相電力	VA	0 ～ 2 000 000 000 VA
力率	%／100	-1.0000 ～ 1.0000
交流周波数	Hz／100	0 または 40.00 Hz ～ 70.00 Hz
有効電力量	kWh／10	0 ～ 99 999 999.9 kWh ^{*1}
無効電力量	kvarh／10	0 ～ 99 999 999.9 kvarh ^{*1}
皮相電力量	kVAh／10	0 ～ 99 999 999.9 kVAh ^{*1}
カウント時間	時間／10	0 ～ 99 999 999.9 時間 ^{*1}
高調波歪み率	%／10	0 ～ 999.9%
相電圧位相差	°	-180 ～ +180°

* 1、カウントオーバー時 0 に戻ります。

■瞬時値

アドレス	ワード長	記 号	内 容	単 位
1	2	I	電流	mA
3	2	U	電圧	V／100
5	2	P	有効電力	W
7	2	Q	無効電力	var
9	2	S	皮相電力	VA
11	2	PF	力率	%／100
13	2	F	交流周波数	Hz／100
15	2	DIR	位相ずれ方向 (0 = inductive、lag／1 = capacitive、lead)	
33	2	I1	1 線電流	mA
35	2	I2	2 線電流	mA
37	2	I3	3 線電流	mA
39	2	IN	中性線電流 3P4W 3.00	mA
41	2	U12	1－2 線間電圧	V／100
43	2	U23	2－3 線間電圧	V／100
45	2	U31	3－1 線間電圧	V／100
47	2	U1N	1 相電圧	V／100
49	2	U2N	2 相電圧	V／100
51	2	U3N	3 相電圧	V／100
53	2	P1	1 相有効電力	W
55	2	P2	2 相有効電力	W
57	2	P3	3 相有効電力	W
59	2	Q1	1 相無効電力	var
61	2	Q2	2 相無効電力	var
63	2	Q3	3 相無効電力	var
65	2	S1	1 相皮相電力	VA
67	2	S2	2 相皮相電力	VA
69	2	S3	3 相皮相電力	VA
71	2	PF1	1 相力率	%／100
73	2	PF2	2 相力率	%／100
75	2	PF3	3 相力率	%／100
77	2	DIR1	1 相位相ずれ方向 (0 = Inductive、lag／1 = capacitive、lead)	
79	2	DIR2	2 相位相ずれ方向 (0 = Inductive、lag／1 = capacitive、lead)	
81	2	DIR3	3 相位相ずれ方向 (0 = Inductive、lag／1 = capacitive、lead)	
83	2	UT12	1－2 相電圧位相差	°
85	2	UT23	2－3 相電圧位相差	°
87	2	UT31	3－1 相電圧位相差	°

■電力量

以下のレジスタに書込みを行うことにより、電力量をプリセットすることができます。電力量と端数を書込む際は、Modbus レジスタアクセス設定を行って下さい。

アドレス	ワード長	記 号	内 容	単 位
129	2	EP	ピーク時有効電力量(受電)	kWh/10
131	2	EQ	ピーク時無効電力量(遅れ)	kvarh/10
133	2	ES	ピーク時皮相電力量	kVAh/10
135	2	EP -	ピーク時有効電力量(送電)	kWh/10
137	2	EQ -	ピーク時無効電力量(進み)	kvarh/10
139	2	EQ + LAG	ピーク時無効電力量(受電/遅れ)	kvarh/10
141	2	EQ + LEAD	ピーク時無効電力量(受電/進み)	kvarh/10
143	2	EQ - LAG	ピーク時無効電力量(送電/遅れ)	kvarh/10
145	2	EQ - LEAD	ピーク時無効電力量(送電/進み)	kvarh/10
147	2	TIMER	ピーク時電力量カウント時間	時間/10
149	2	EQ + P	ピーク時無効電力量(受電) 2.00	kvarh/10
151	2	EQ - P	ピーク時無効電力量(送電) 2.00	kvarh/10
153	2	EPA	ピーク時有効電力量(受電+送電) 2.00	kWh/10
155	2	EQA	ピーク時無効電力量(受電+送電) 2.00	kvarh/10
161	2	L - EP	オフピーク時有効電力量(受電)	kWh/10
163	2	L - EQ	オフピーク時無効電力量(遅れ)	kvarh/10
165	2	L - ES	オフピーク時皮相電力量	kVAh/10
167	2	L - EP -	オフピーク時有効電力量(送電)	kWh/10
169	2	L - EQ -	オフピーク時無効電力量(進み)	kvarh/10
171	2	L - EQ + LAG	オフピーク時無効電力量(受電/遅れ)	kvarh/10
173	2	L - EQ + LEAD	オフピーク時無効電力量(受電/進み)	kvarh/10
175	2	L - EQ - LAG	オフピーク時無効電力量(送電/遅れ)	kvarh/10
177	2	L - EQ - LEAD	オフピーク時無効電力量(送電/進み)	kvarh/10
179	2	L - TIMER	オフピーク時電力量カウント時間	時間/10
181	2	L - EQ + P	オフピーク時無効電力量(受電) 2.00	kvarh/10
183	2	L - EQ - P	オフピーク時無効電力量(送電) 2.00	kvarh/10
185	2	L - EPA	オフピーク時有効電力量(受電+送電) 2.00	kWh/10
187	2	L - EQA	オフピーク時無効電力量(受電+送電) 2.00	kvarh/10
193	2	EP __ L	ピーク時有効電力量(受電) 端数	kWh/(10 × 2 ³²)
195	2	EQ __ L	ピーク時無効電力量(遅れ) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
197	2	ES __ L	ピーク時皮相電力量端数	kVAh/(10 × 2 ³²)
199	2	EP - __ L	ピーク時有効電力量(送電) 端数	kWh/(10 × 2 ³²)
201	2	EQ - __ L	ピーク時無効電力量(進み) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
203	2	EQ + LAG __ L	ピーク時無効電力量(受電/遅れ) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
205	2	EQ + LEAD __ L	ピーク時無効電力量(受電/進み) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
207	2	EQ - LAG __ L	ピーク時無効電力量(送電/遅れ) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
209	2	EQ - LEAD __ L	ピーク時無効電力量(送電/進み) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
211	2	TIMER __ L	ピーク時電力量カウント時間端数	秒/1 000
213	2	EQ + P __ L	ピーク時無効電力量(受電) 端数 2.00	kvarh/(10 × 2 ³²)
215	2	EQ - P __ L	ピーク時無効電力量(送電) 端数 2.00	kvarh/(10 × 2 ³²)
217	2	EPA __ L	ピーク時有効電力量(受電+送電) 端数 2.00	kWh/(10 × 2 ³²)
219	2	EQA __ L	ピーク時無効電力量(受電+送電) 端数 2.00	kvarh/(10 × 2 ³²)
225	2	L - EP __ L	オフピーク時有効電力量(受電) 端数	kWh/(10 × 2 ³²)
227	2	L - EQ __ L	オフピーク時無効電力量(遅れ) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
229	2	L - ES __ L	オフピーク時皮相電力量端数	kVAh/(10 × 2 ³²)
231	2	L - EP - __ L	オフピーク時有効電力量(送電) 端数	kWh/(10 × 2 ³²)
233	2	L - EQ - __ L	オフピーク時無効電力量(進み) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
235	2	L - EQ + LAG __ L	オフピーク時無効電力量(受電/遅れ) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
237	2	L - EQ + LEAD __ L	オフピーク時無効電力量(受電/進み) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
239	2	L - EQ - LAG __ L	オフピーク時無効電力量(送電/遅れ) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
241	2	L - EQ - LEAD __ L	オフピーク時無効電力量(送電/進み) 端数	kvarh/(10 × 2 ³²)
243	2	L - TIMER __ L	オフピーク時電力量カウント時間端数	秒/1 000
245	2	L - EQ + P __ L	オフピーク時無効電力量(受電) 端数 2.00	kvarh/(10 × 2 ³²)
247	2	L - EQ - P __ L	オフピーク時無効電力量(送電) 端数 2.00	kvarh/(10 × 2 ³²)
249	2	L - EPA __ L	オフピーク時有効電力量(受電+送電) 端数 2.00	kWh/(10 × 2 ³²)
251	2	L - EQA __ L	オフピーク時無効電力量(受電+送電) 端数 2.00	kvarh/(10 × 2 ³²)

■デマンド値

アドレス	ワード長	記 号	内 容	単 位
257	2	I AVG	デマンド電流	mA
259	2	I1 AVG	デマンド 1 線電流	mA
261	2	I2 AVG	デマンド 2 線電流	mA
263	2	I3 AVG	デマンド 3 線電流	mA
265	2	IN AVG	デマンド中性線電流 3P4W 3.00	mA
273	2	I AVG 1	デマンド電流履歴 1	mA
275	2	I1 AVG 1	デマンド 1 線電流履歴 1	mA
277	2	I2 AVG 1	デマンド 2 線電流履歴 1	mA
279	2	I3 AVG 1	デマンド 3 線電流履歴 1	mA
281	2	IN AVG 1	デマンド中性線電流履歴 1 3P4W 3.00	mA
289	2	I AVG 2	デマンド電流履歴 2	mA
291	2	I1 AVG 2	デマンド 1 電流履歴 2	mA
293	2	I2 AVG 2	デマンド 2 電流履歴 2	mA
295	2	I3 AVG 2	デマンド 3 電流履歴 2	mA
297	2	IN AVG 2	デマンド中性線電流履歴 2 3P4W 3.00	mA
305	2	I AVG 3	デマンド電流履歴 3	mA
307	2	I1 AVG 3	デマンド 1 電流履歴 3	mA
309	2	I2 AVG 3	デマンド 2 電流履歴 3	mA
311	2	I3 AVG 3	デマンド 3 電流履歴 3	mA
313	2	IN AVG 3	デマンド中性線電流履歴 3 3P4W 3.00	mA
321	2	I AVG 4	デマンド電流履歴 4	mA
323	2	I1 AVG 4	デマンド 1 電流履歴 4	mA
325	2	I2 AVG 4	デマンド 2 電流履歴 4	mA
327	2	I3 AVG 4	デマンド 3 電流履歴 4	mA
329	2	IN AVG 4	デマンド中性線電流履歴 4 3P4W 3.00	mA
513	2	P AVG	デマンド有効電力	W
515	2	Q AVG	デマンド無効電力	var
517	2	S AVG	デマンド皮相電力	VA
529	2	P AVG 1	デマンド有効電力履歴 1	W
531	2	Q AVG 1	デマンド無効電力履歴 1	var
533	2	S AVG 1	デマンド皮相電力履歴 1	VA
545	2	P AVG 2	デマンド有効電力履歴 2	W
547	2	Q AVG 2	デマンド無効電力履歴 2	var
549	2	S AVG 2	デマンド皮相電力履歴 2	VA
561	2	P AVG 3	デマンド有効電力履歴 3	W
563	2	Q AVG 3	デマンド無効電力履歴 3	var
565	2	S AVG 3	デマンド皮相電力履歴 3	VA
577	2	P AVG 4	デマンド有効電力履歴 4	W
579	2	Q AVG 4	デマンド無効電力履歴 4	var
581	2	S AVG 4	デマンド皮相電力履歴 4	VA

■最大・最小値

アドレス	ワード長	記 号	内 容	単 位
769	2	I MAX	最大電流	mA
771	2	U MAX	最大電圧	V/100
773	2	P MAX	最大有効電力	W
775	2	Q MAX	最大無効電力	var
777	2	S MAX	最大皮相電力	VA
779	2	PF MAX	最大力率	%/100
781	2	F MAX	最大交流周波数	Hz/100
801	2	I1 MAX	最大 1 線電流	mA
803	2	I2 MAX	最大 2 線電流	mA
805	2	I3 MAX	最大 3 線電流	mA
807	2	IN MAX	最大中性線電流 3P4W 3.00	mA
809	2	U12 MAX	最大 1 - 2 線間電圧	V/100
811	2	U23 MAX	最大 2 - 3 線間電圧	V/100
813	2	U31 MAX	最大 3 - 1 線間電圧	V/100
815	2	U1N MAX	最大 1 相電圧	V/100
817	2	U2N MAX	最大 2 相電圧	V/100
819	2	U3N MAX	最大 3 相電圧	V/100
821	2	P1 MAX	最大 1 相有効電力	W
823	2	P2 MAX	最大 2 相有効電力	W
825	2	P3 MAX	最大 3 相有効電力	W
827	2	Q1 MAX	最大 1 相無効電力	var
829	2	Q2 MAX	最大 2 相無効電力	var
831	2	Q3 MAX	最大 3 相無効電力	var
833	2	S1 MAX	最大 1 相皮相電力	VA
835	2	S2 MAX	最大 2 相皮相電力	VA
837	2	S3 MAX	最大 3 相皮相電力	VA
839	2	PF1 MAX	最大 1 相力率	%/100
841	2	PF2 MAX	最大 2 相力率	%/100
843	2	PF3 MAX	最大 3 相力率	%/100
865	2	THD I1 MAX	最大 1 線電流全高調波歪み率	%/10
867	2	THD I2 MAX	最大 2 線電流全高調波歪み率	%/10
869	2	THD I3 MAX	最大 3 線電流全高調波歪み率	%/10
871	2	THD IN MAX	最大中性線電流全高調波歪み率 3P4W 3.00	%/10
873	2	THD U12 MAX	最大 1 - 2 線間電流全高調波歪み率	%/10
875	2	THD U23 MAX	最大 2 - 3 線間電流全高調波歪み率	%/10
877	2	THD U31 MAX	最大 3 - 1 線間電流全高調波歪み率	%/10
879	2	THD U1N MAX	最大 1 相電圧全高調波歪み率	%/10
881	2	THD U2N MAX	最大 2 相電圧全高調波歪み率	%/10
883	2	THD U3N MAX	最大 3 相電圧全高調波歪み率	%/10
897	2	I MAX AVG	最大デマンド電流	mA
899	2	I1 MAX AVG	最大デマンド 1 線電流	mA
901	2	I2 MAX AVG	最大デマンド 2 線電流	mA
903	2	I3 MAX AVG	最大デマンド 3 線電流	mA
905	2	IN MAX AVG	最大デマンド中性線電流 3P4W 3.00	mA
907	2	P MAX AVG +	最大デマンド有効電力(受電)	W
909	2	P MAX AVG -	最大デマンド有効電力(送電)	W
911	2	Q MAX AVG +	最大デマンド無効電力(受電)	var
913	2	Q MAX AVG -	最大デマンド無効電力(送電)	var
915	2	S MAX AVG	最大デマンド皮相電力	VA
929	2	I MIN	最小電流	mA
931	2	U MIN	最小電圧	V/100
933	2	P MIN	最小有効電力	W
935	2	Q MIN	最小無効電力	var
937	2	S MIN	最小皮相電力	VA
939	2	PF MIN	最小力率	%/100
941	2	F MIN	最小交流周波数	Hz/100
961	2	I1 MIN	最小 1 線電流	mA
963	2	I2 MIN	最小 2 線電流	mA
965	2	I3 MIN	最小 3 線電流	mA
967	2	IN MIN	最小中性線電流 3P4W 3.00	mA

アドレス	ワード長	記 号	内 容	単 位
969	2	U12 MIN	最小 1 - 2 線間電圧	V/100
971	2	U23 MIN	最小 2 - 3 線間電圧	V/100
973	2	U31 MIN	最小 3 - 1 線間電圧	V/100
975	2	U1N MIN	最小 1 相電圧	V/100
977	2	U2N MIN	最小 2 相電圧	V/100
979	2	U3N MIN	最小 3 相電圧	V/100
981	2	P1 MIN	最小 1 相有効電力	W
983	2	P2 MIN	最小 2 相有効電力	W
985	2	P3 MIN	最小 3 相有効電力	W
987	2	Q1 MIN	最小 1 相無効電力	var
989	2	Q2 MIN	最小 2 相無効電力	var
991	2	Q3 MIN	最小 3 相無効電力	var
993	2	S1 MIN	最小 1 相皮相電力	VA
995	2	S2 MIN	最小 2 相皮相電力	VA
997	2	S3 MIN	最小 3 相皮相電力	VA
999	2	PF1 MIN	最小 1 相力率	%/100
1001	2	PF2 MIN	最小 2 相力率	%/100
1003	2	PF3 MIN	最小 3 相力率	%/100

■全高調波歪み率

アドレス	ワード長	記 号	内 容	単 位
1281	2	THD I1	1 線電流全高調波歪み率	%/10
1283	2	THD I2	2 線電流全高調波歪み率	%/10
1285	2	THD I3	3 線電流全高調波歪み率	%/10
1287	2	THD IN	中性線電流全高調波歪み率 3P4W 3.00	%/10
1289	2	THD U12	1 - 2 線間電圧全高調波歪み率	%/10
1291	2	THD U23	2 - 3 線間電圧全高調波歪み率	%/10
1293	2	THD U31	3 - 1 線間電圧全高調波歪み率	%/10
1295	2	THD U1N	1 相電圧全高調波歪み率	%/10
1297	2	THD U2N	2 相電圧全高調波歪み率	%/10
1299	2	THD U3N	3 相電圧全高調波歪み率	%/10

■高調波含有率

アドレス	ワード長	記 号	内 容	単 位
1537	1	HD I1 2	1 線電流 2 次高調波含有率	%/10
1538	1	HD I1 3	1 線電流 3 次高調波含有率	%/10
1539	1	HD I1 4	1 線電流 4 次高調波含有率	%/10
1540	1	HD I1 5	1 線電流 5 次高調波含有率	%/10
1541	1	HD I1 6	1 線電流 6 次高調波含有率	%/10
1542	1	HD I1 7	1 線電流 7 次高調波含有率	%/10
1543	1	HD I1 8	1 線電流 8 次高調波含有率	%/10
1544	1	HD I1 9	1 線電流 9 次高調波含有率	%/10
1545	1	HD I1 10	1 線電流 10 次高調波含有率	%/10
1546	1	HD I1 11	1 線電流 11 次高調波含有率	%/10
1547	1	HD I1 12	1 線電流 12 次高調波含有率	%/10
1548	1	HD I1 13	1 線電流 13 次高調波含有率	%/10
1549	1	HD I1 14	1 線電流 14 次高調波含有率	%/10
1550	1	HD I1 15	1 線電流 15 次高調波含有率	%/10
1551	1	HD I1 16	1 線電流 16 次高調波含有率	%/10
1552	1	HD I1 17	1 線電流 17 次高調波含有率	%/10
1553	1	HD I1 18	1 線電流 18 次高調波含有率	%/10
1554	1	HD I1 19	1 線電流 19 次高調波含有率	%/10
1555	1	HD I1 20	1 線電流 20 次高調波含有率	%/10
1556	1	HD I1 21	1 線電流 21 次高調波含有率	%/10
1557	1	HD I1 22	1 線電流 22 次高調波含有率	%/10
1558	1	HD I1 23	1 線電流 23 次高調波含有率	%/10
1559	1	HD I1 24	1 線電流 24 次高調波含有率	%/10

アドレス	ワード長	記 号	内 容	単 位
1560	1	HD I1 25	1 線電流 25 次高調波含有率	%／10
1561	1	HD I1 26	1 線電流 26 次高調波含有率	%／10
1562	1	HD I1 27	1 線電流 27 次高調波含有率	%／10
1563	1	HD I1 28	1 線電流 28 次高調波含有率	%／10
1564	1	HD I1 29	1 線電流 29 次高調波含有率	%／10
1565	1	HD I1 30	1 線電流 30 次高調波含有率	%／10
1566	1	HD I1 31	1 線電流 31 次高調波含有率	%／10
1601	1	HD I2 2	2 線電流 2 次高調波含有率	%／10
：	：	：	：	：
1630	1	HD I2 31	2 線電流 31 次高調波含有率	%／10
1665	1	HD I3 2	3 線電流 2 次高調波含有率	%／10
：	：	：	：	：
1694	1	HD I3 31	3 線電流 31 次高調波含有率	%／10
1729	1	HD IN 2	中性線電流 2 次高調波含有率 3P4W 3.00	%／10
：	：	：	：	：
1758	1	HD IN 31	中性線電流 31 次高調波含有率	%／10
1793	1	HD U12 2	1－2 線間電圧 2 次高調波含有率	%／10
：	：	：	：	：
1822	1	HD U12 31	1－2 線間電圧 31 次高調波含有率	%／10
1857	1	HD U23 2	2－3 線間電圧 2 次高調波含有率	%／10
：	：	：	：	：
1886	1	HD U23 31	2－3 線間電圧 31 次高調波含有率	%／10
1921	1	HD U31 2	3－1 線間電圧 2 次高調波含有率	%／10
：	：	：	：	：
1950	1	HD U31 31	3－1 線間電圧 31 次高調波含有率	%／10
1985	1	HD U1N 2	1 相電圧 2 次高調波含有率	%／10
：	：	：	：	：
2014	1	HD U1N 31	1 相電圧 31 次高調波含有率	%／10
2049	1	HD U2N 2	2 相電圧 2 次高調波含有率	%／10
：	：	：	：	：
2078	1	HD U2N 31	2 相電圧 31 次高調波含有率	%／10
2113	1	HD U3N 2	3 相電圧 2 次高調波含有率	%／10
：	：	：	：	：
2142	1	HD U3N 31	3 相電圧 31 次高調波含有率	%／10

■デジタル I/O (**DO**)

アドレス	ワード長	内 容
3073	1	デジタル入力状態
3105	1	デジタル出力 1 デジタル出力に機能が割当てられていない時は、本レジスタに値を書込むことにより、デジタル出力状態を変更可能です。
3106	1	デジタル出力 2 2.00 デジタル出力 2 に機能が割当てられていない時は、本レジスタに値を書込むことにより、デジタル出力状態を変更可能です。

■アナログ出力 (**AO**)

アドレス	ワード長	内 容	単 位
3137	1	アナログ出力 1 出力値 現在出力中のアナログ出力値を読出すことができます。 入力が未割当てのアナログ出力は、本レジスタに出力値を書込むことにより出力値を制御できます。	mA ／ 100 または mV
3138	1	アナログ出力 2 出力値 現在出力中のアナログ出力値を読出すことができます。 入力が未割当てのアナログ出力は、本レジスタに出力値を書込むことにより出力値を制御できます。	mA ／ 100 または mV
3139	1	アナログ出力 3 出力値 現在出力中のアナログ出力値を読出すことができます。 入力が未割当てのアナログ出力は、本レジスタに出力値を書込むことにより出力値を制御できます。	mA ／ 100 または mV
3140	1	アナログ出力 4 出力値 現在出力中のアナログ出力値を読出すことができます。 入力が未割当てのアナログ出力は、本レジスタに出力値を書込むことにより出力値を制御できます。	mA ／ 100 または mV

■エラー、警報状態

アドレス	ワード長	内 容																	
8001	1	入力オーバーロード状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td>F</td><td></td><td>U31</td><td>U23</td><td>U12</td><td></td><td>U3</td><td>U2</td><td>U1</td><td></td><td>I3</td><td>I2</td><td>I1</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する入力がオーバーロード状態であることを示します。				F		U31	U23	U12		U3	U2	U1		I3	I2	I1	
			F		U31	U23	U12		U3	U2	U1		I3	I2	I1				
8002	1	警報発生数 発生中の警報発生数を示します。																	
8003	1	システムエラー 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>STAT</td><td>AVG</td><td>ENE</td><td>SET</td><td>FDT</td><td>PRG</td></tr></table> PRG: 制御ソフトウェアに異常が検知されました。 FDT: 工場出荷時の校正データに異常が検知されました。 SET: ユーザー設定情報に異常が検知されました。 ENE: 電力量記録情報に異常が検知されました。 AVG: デマンド記録情報に異常が検知されました。 STAT: 最大・最小記録情報に異常が検知されました。 ビットが1の時は、それぞれの異常が検知されたことを示します。1つ以上の異常検知中は、全ての測定動作が停止します。											STAT	AVG	ENE	SET	FDT	PRG	
										STAT	AVG	ENE	SET	FDT	PRG				
8004	1	予約																	
8005	1	I1～I3(電流)警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>I3 上限</td><td>I2 上限</td><td>I1 上限</td><td></td><td>I3 下限</td><td>I2 下限</td><td>I1 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。											I3 上限	I2 上限	I1 上限		I3 下限	I2 下限	I1 下限
										I3 上限	I2 上限	I1 上限		I3 下限	I2 下限	I1 下限			
8006	1	IN(中性線電流)警報状態 3P4W 3.00 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>IN 上限</td><td></td><td></td><td></td><td>IN 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。												IN 上限				IN 下限	
											IN 上限				IN 下限				
8007	1	U12～U31(線間電圧)警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>U31 上限</td><td>U23 上限</td><td>U12 上限</td><td></td><td>U31 下限</td><td>U23 下限</td><td>U12 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。											U31 上限	U23 上限	U12 上限		U31 下限	U23 下限	U12 下限
										U31 上限	U23 上限	U12 上限		U31 下限	U23 下限	U12 下限			
8008	1	U1N～U3N(相電圧)警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>U3N 上限</td><td>U2N 上限</td><td>U1N 上限</td><td></td><td>U3N 下限</td><td>U2N 下限</td><td>U1N 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。											U3N 上限	U2N 上限	U1N 上限		U3N 下限	U2N 下限	U1N 下限
										U3N 上限	U2N 上限	U1N 上限		U3N 下限	U2N 下限	U1N 下限			

アドレス	ワード長	内 容																
8009	1	P(有効電力) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P 上限</td><td></td><td></td><td></td><td>P 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。												P 上限				P 下限
											P 上限				P 下限			
8010	1	Q(無効電力) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Q 上限</td><td></td><td></td><td></td><td>Q 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。												Q 上限				Q 下限
											Q 上限				Q 下限			
8011	1	S(皮相電力) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>S 上限</td><td></td><td></td><td></td><td>S 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。												S 上限				S 下限
											S 上限				S 下限			
8012	1	PF(力率) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>PF 上限</td><td></td><td></td><td></td><td>PF 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。												PF 上限				PF 下限
											PF 上限				PF 下限			
8013	1	F(交流周波数) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F 上限</td><td></td><td></td><td></td><td>F 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。												F 上限				F 下限
											F 上限				F 下限			
8014	1	I1 AVG～I3 AVG(デマンド電流) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>I3 AVG 上限</td><td>I2 AVG 上限</td><td>I1 AVG 上限</td><td></td><td>I3 AVG 下限</td><td>I2 AVG 下限</td><td>I1 AVG 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。										I3 AVG 上限	I2 AVG 上限	I1 AVG 上限		I3 AVG 下限	I2 AVG 下限	I1 AVG 下限
									I3 AVG 上限	I2 AVG 上限	I1 AVG 上限		I3 AVG 下限	I2 AVG 下限	I1 AVG 下限			
8015	1	IN AVG(デマンド中性線電流) 警報状態 3P4W 3.00 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>IN AVG 上限</td><td></td><td></td><td></td><td>IN AVG 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。												IN AVG 上限				IN AVG 下限
											IN AVG 上限				IN AVG 下限			
8016	1	P AVG(デマンド有効電力) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P AVG 上限</td><td></td><td></td><td></td><td>P AVG 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。												P AVG 上限				P AVG 下限
											P AVG 上限				P AVG 下限			

アドレス	ワード長	内 容																
8017	1	Q AVG(デマンド無効電力) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Q AVG 上限</td><td></td><td></td><td></td><td>Q AVG 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。												Q AVG 上限				Q AVG 下限
											Q AVG 上限				Q AVG 下限			
8018	1	S AVG(デマンド皮相電力) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>S AVG 上限</td><td></td><td></td><td></td><td>S AVG 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。												S AVG 上限				S AVG 下限
											S AVG 上限				S AVG 下限			
8019	1	THD I1 ～ THDI3(電流全高調波歪み率) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>THD I3 上限</td><td>THD I2 上限</td><td>THD I1 上限</td><td></td><td>THD I3 下限</td><td>THD I2 下限</td><td>THD I1 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。										THD I3 上限	THD I2 上限	THD I1 上限		THD I3 下限	THD I2 下限	THD I1 下限
									THD I3 上限	THD I2 上限	THD I1 上限		THD I3 下限	THD I2 下限	THD I1 下限			
8020	1	THD IN(中性線電流全高調波歪み率) 警報状態 3P4W 3.00 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>THD IN 上限</td><td></td><td></td><td></td><td>THD IN 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。												THD IN 上限				THD IN 下限
											THD IN 上限				THD IN 下限			
8021	1	THD U12 ～ THD U31(線間電圧全高調波歪み率) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>THD U31 上限</td><td>THD U23 上限</td><td>THD U12 上限</td><td></td><td>THD U31 下限</td><td>THD U23 下限</td><td>THD U12 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。										THD U31 上限	THD U23 上限	THD U12 上限		THD U31 下限	THD U23 下限	THD U12 下限
									THD U31 上限	THD U23 上限	THD U12 上限		THD U31 下限	THD U23 下限	THD U12 下限			
8022	1	THD U1N ～ THD U3N(相電圧全高調波歪み率) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>THD U3N 上限</td><td>THD U2N 上限</td><td>THD U1N 上限</td><td></td><td>THD U3N 下限</td><td>THD U2N 下限</td><td>THD U1N 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。										THD U3N 上限	THD U2N 上限	THD U1N 上限		THD U3N 下限	THD U2N 下限	THD U1N 下限
									THD U3N 上限	THD U2N 上限	THD U1N 上限		THD U3N 下限	THD U2N 下限	THD U1N 下限			
8023	1	UT12 ～ UT31(相電圧位相差) 警報状態 読出したワードの各ビットがそれぞれ以下のような意味を持ちます。 Bit 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>UT31 上限</td><td>UT23 上限</td><td>UT12 上限</td><td></td><td>UT31 下限</td><td>UT23 下限</td><td>UT12 下限</td></tr></table> ビットが1の時は、対応する値が警報設定範囲を外れて、警報発生中であることを示します。全てのビットが0の時は警報が発生していないことを示します。										UT31 上限	UT23 上限	UT12 上限		UT31 下限	UT23 下限	UT12 下限
									UT31 上限	UT23 上限	UT12 上限		UT31 下限	UT23 下限	UT12 下限			

■警報履歴

警報が発生するごとに、最新の発生警報が更新され、古い警報情報は履歴 1 → 履歴 2 → 履歴 3・・・と移動します。

アドレス	ワード長	内 容
8129	1	最新発生警報番号 0: I1 ~ I3 (電流) 警報 1: IN (中性線電流) 警報 3P4W 3.00 2: U12 ~ U31 (線間電圧) 警報 3: U1N ~ U3N (相電圧) 警報 4: P (有効電力) 警報 5: Q (無効電力) 警報 6: S (皮相電力) 警報 7: PF (力率) 警報 8: F (交流周波数) 警報 9: I1 AVG ~ I3 AVG (デマンド電流) 警報 10: IN AVG (デマンド中性線電流) 警報 3P4W 3.00 11: P AVG (デマンド有効電力) 警報 12: Q AVG (デマンド無効電力) 警報 13: S AVG (デマンド皮相電力) 警報 14: THD I1 ~ THD I3 (電流全高調波歪み率) 警報 15: THD IN (中性線電流全高調波歪み率) 警報 3P4W 3.00 16: THD U12 ~ THD U31 (線間電圧全高調波歪み率) 警報 17: THD U1N ~ THD U3N (相電圧全高調波歪み率) 警報 18: UT12 ~ UT31 (相電圧位相差) 警報
8130	1	最新発生警報状態 警報発生要因となった測定値を示します。測定値は、レジスタ番号 8005 からの警報状態を示すレジスタのビット割当てと同じで、例えば警報番号 0 で本レジスタが 1 のときは、I1 が下限を下回ったことが要因で警報が発生したと判断できます。 警報発生後に、別の入力警報要因を満たしても本履歴には残りません。(例えば、I1 が下限を下回ったことにより、I1 ~ I3 (電流) 警報が発生している時に I2 が上限を超えたような場合)
8131	2	警報発生時の測定値 警報発生した時の測定値がそのまま記録されます。
8133	1	警報番号履歴 1
8134	1	警報発生状態履歴 1
8135	2	警報発生時の値履歴 1
8137	1	警報番号履歴 2
8138	1	警報発生状態履歴 2
8139	2	警報発生時の値履歴 2
8141	1	警報番号履歴 3
8142	1	警報発生状態履歴 3
8143	2	警報発生時の値履歴 3
8145	1	警報番号履歴 4
8146	1	警報発生状態履歴 4
8147	2	警報発生時の値履歴 4
8149	1	警報番号履歴 5
8150	1	警報発生状態履歴 5
8151	2	警報発生時の値履歴 5
8153	1	警報番号履歴 6
8154	1	警報発生状態履歴 6
8155	2	警報発生時の値履歴 6
8157	1	警報番号履歴 7
8158	1	警報発生状態履歴 7
8159	2	警報発生時の値履歴 7
8161	1	警報番号履歴 8
8162	1	警報発生状態履歴 8
8163	2	警報発生時の値履歴 8
8165	1	警報番号履歴 9
8166	1	警報発生状態履歴 9
8167	2	警報発生時の値履歴 9

■動作診断用

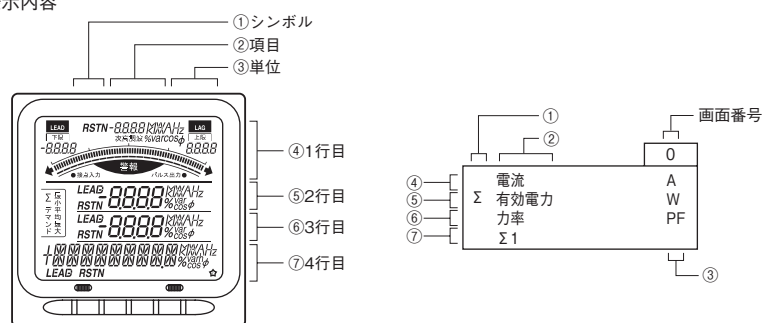
アドレス	ワード長	内 容	単 位
9201	2	Modbus 受信フレーム数	回
9203	2	Modbus 破棄フレーム数	回
9205	2	Modbus 返信フレーム数	回
9207	2	Modbus 例外(エラー)返信フレーム数	回
9209	2	Modbus フレーミングエラー検出フレーム数	回
9211	2	Modbus オーバーランエラー検出フレーム数	回
9213	2	Modbus パリティエラー検出フレーム数	回
9215	2	ModbusCRC エラー検出フレーム数	回
9217	2	演算処理遅れ発生回数	回
9219	2	演算処理遅れ発生シーケンス番号	番号

■機器情報

アドレス	ワード長	内 容																											
9601	1	機器 ID 5401: 54U																											
9602	1	機器バージョン バージョン番号×100 の値が読出せます。 例)バージョン 1.00 → 100																											
9603	4	機番 各文字は以下の順に格納しています。 <table> <tr> <th>アドレス</th><th>上位バイト</th><th>下位バイト</th></tr> <tr> <td>9603</td><td>2 文字目</td><td>1 文字目</td></tr> <tr> <td>9604</td><td>4 文字目</td><td>3 文字目</td></tr> <tr> <td>9605</td><td>6 文字目</td><td>5 文字目</td></tr> <tr> <td>9606</td><td>8 文字目</td><td>7 文字目</td></tr> </table>	アドレス	上位バイト	下位バイト	9603	2 文字目	1 文字目	9604	4 文字目	3 文字目	9605	6 文字目	5 文字目	9606	8 文字目	7 文字目												
アドレス	上位バイト	下位バイト																											
9603	2 文字目	1 文字目																											
9604	4 文字目	3 文字目																											
9605	6 文字目	5 文字目																											
9606	8 文字目	7 文字目																											
9607	8	タグ 各文字は以下の順に格納しています。本レジスタは書込み可能です。 <table> <tr> <th>アドレス</th><th>上位バイト</th><th>下位バイト</th></tr> <tr> <td>9607</td><td>2 文字目</td><td>1 文字目</td></tr> <tr> <td>9608</td><td>4 文字目</td><td>3 文字目</td></tr> <tr> <td>9609</td><td>6 文字目</td><td>5 文字目</td></tr> <tr> <td>9610</td><td>8 文字目</td><td>7 文字目</td></tr> <tr> <td>9611</td><td>10 文字目</td><td>9 文字目</td></tr> <tr> <td>9612</td><td>12 文字目</td><td>11 文字目</td></tr> <tr> <td>9613</td><td>14 文字目</td><td>13 文字目</td></tr> <tr> <td>9614</td><td>16 文字目</td><td>15 文字目</td></tr> </table>	アドレス	上位バイト	下位バイト	9607	2 文字目	1 文字目	9608	4 文字目	3 文字目	9609	6 文字目	5 文字目	9610	8 文字目	7 文字目	9611	10 文字目	9 文字目	9612	12 文字目	11 文字目	9613	14 文字目	13 文字目	9614	16 文字目	15 文字目
アドレス	上位バイト	下位バイト																											
9607	2 文字目	1 文字目																											
9608	4 文字目	3 文字目																											
9609	6 文字目	5 文字目																											
9610	8 文字目	7 文字目																											
9611	10 文字目	9 文字目																											
9612	12 文字目	11 文字目																											
9613	14 文字目	13 文字目																											
9614	16 文字目	15 文字目																											
9623	1	拡張機能フラグ [2.00] 以下の数値を加算したものが読出せます。 0001: アナログ出力 4~20 mA 0002: RS-485 (Modbus-RTU) 0004: アナログ出力 1~5 V 0008: デジタル出力 110 V DC																											
9624	1	Di 点数 [2.00] 0: なし 1: 1 点																											
9625	1	Do 点数 [2.00] 0: なし 1 ~ 2: 点数																											
9626	1	Ao 点数 [2.00] 0: なし 1 ~ 4: 点数																											

ボタン操作フローチャート

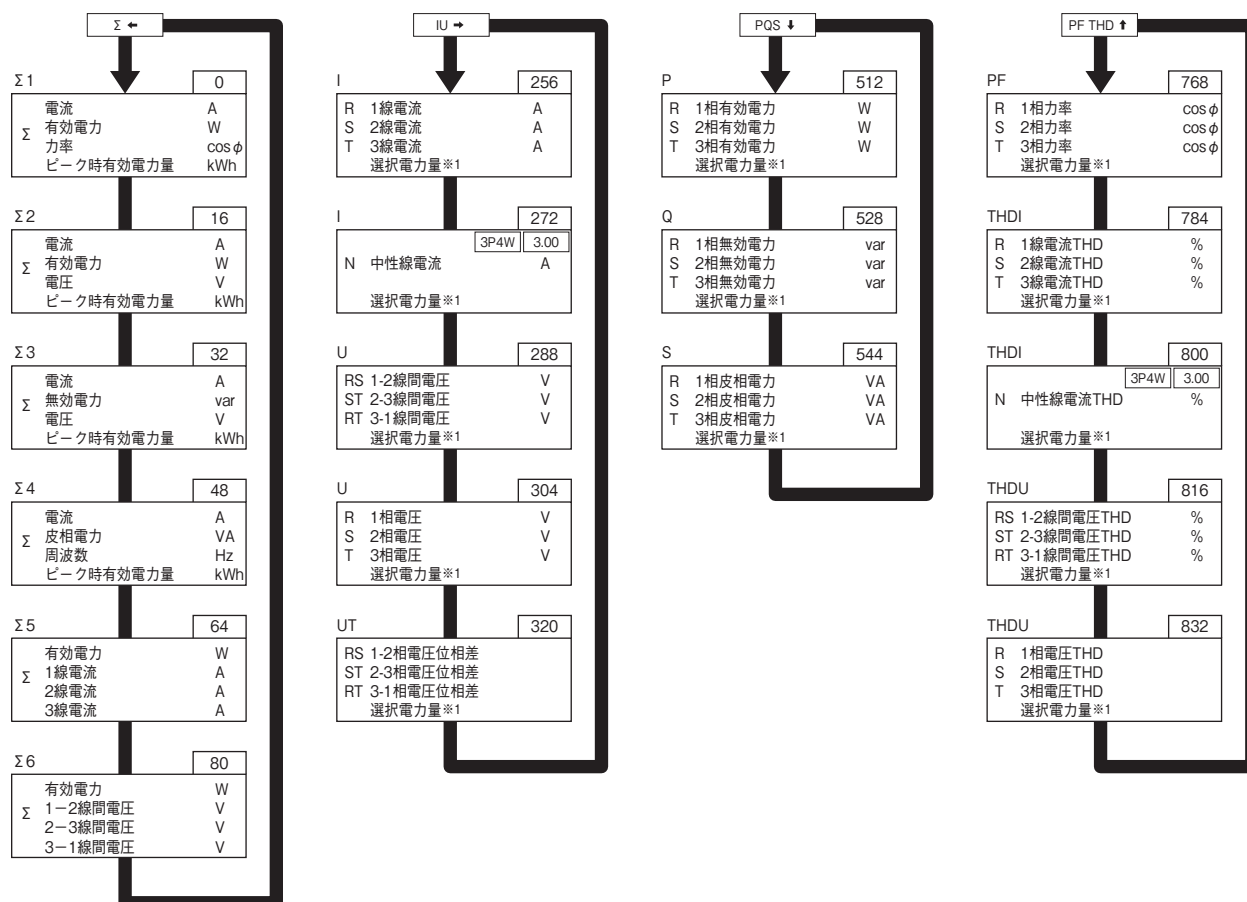
■表示内容



■表示切替操作

Σ ← IU → PQS ↓ PF THD ↑ ボタンを押すと、それぞれ割当てられた画面が表示されます。

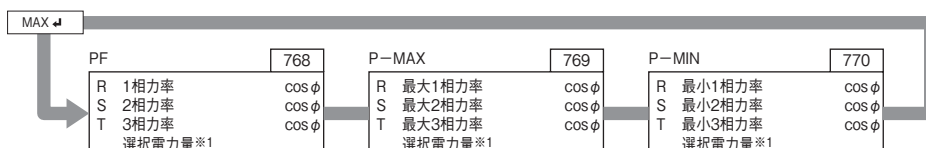
1つのボタンにいくつかの画面が割当てられており、同じボタンを続けて押すことにより、割当てられた画面を順次切替えできます。



Σ1～Σ6の表示項目は出荷時設定を示しています。これらは任意の項目を設定することが可能です。

MAX ↓ ボタンを押すと、現在の画面の表示項目の付加表示に切替えできます。2つ以上の付加表示がある場合は、MAX ↓ ボタンを続けて押すことにより、順次切替えできます。付加表示は表示項目により異なります。表示項目と付加表示の関係は、「表示項目一覧」を参照して下さい。

例、画面番号768の相力率表示画面で MAX ↓ ボタンを押すと、下図のように画面が切替わります。



※1、E PRG ESC ボタン操作により、任意の電力量表示に切替え可能です。

●表示項目一覧

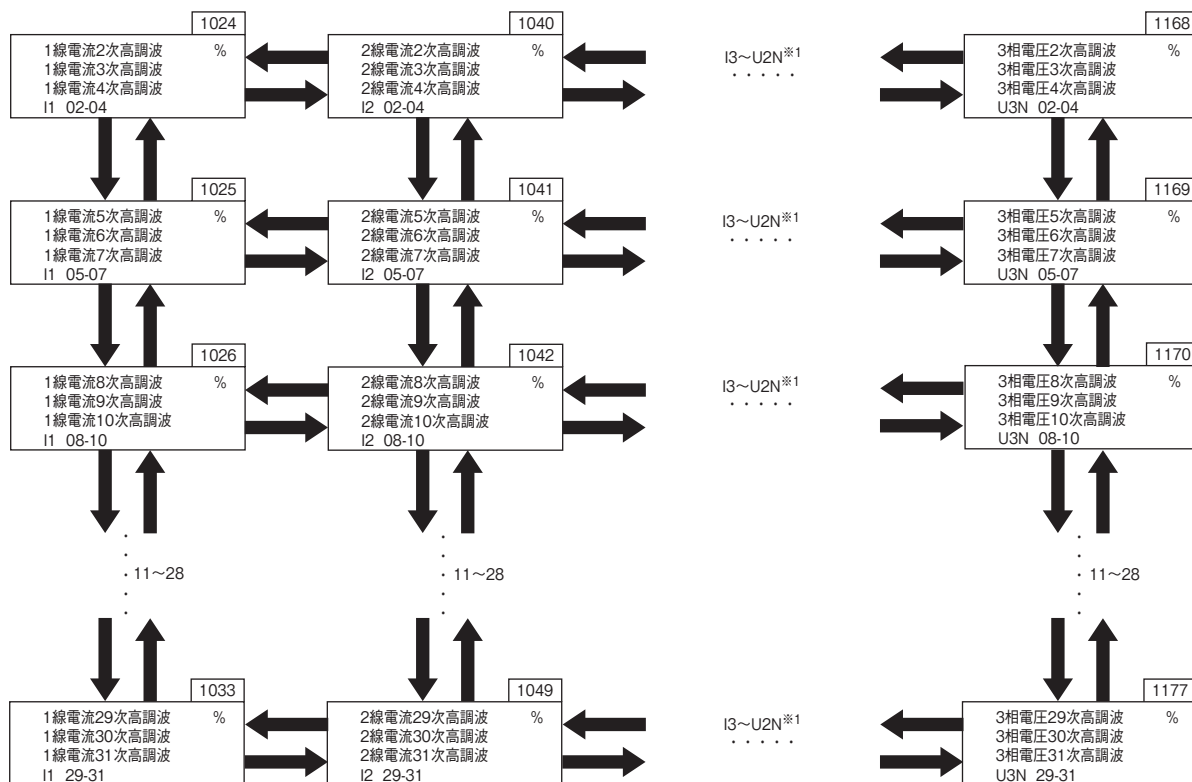
Σ画面 表示項目 設定値	内 容	付加表示								
		最大値	最小値	デマンド	デマンド 履歴 1	デマンド 履歴 2	デマンド 履歴 3	デマンド 履歴 4	最大 デマンド	最大 デマンド (送)
0	表示なし									
1	電流	○	○	○	○	○	○	○	○	
2	電圧	○	○	○						
3	有効電力	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	無効電力	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	皮相電力	○	○	○	○	○	○	○	○	
6	力率	○	○							
7	交流周波数	○	○							
8	1線電流	○	○	○	○	○	○	○	○	
9	2線電流	○	○	○	○	○	○	○	○	
10	3線電流	○	○	○	○	○	○	○	○	
11	中性線電流 3P4W 3.00	○	○	○	○	○	○	○	○	
12	1－2線間電圧	○	○							
13	2－3線間電圧	○	○							
14	3－1線間電圧	○	○							
15	1相電圧	○	○							
16	2相電圧	○	○							
17	3相電圧	○	○							
18	1相有効電力	○	○							
19	2相有効電力	○	○							
20	3相有効電力	○	○							
21	1相無効電力	○	○							
22	2相無効電力	○	○							
23	3相無効電力	○	○							
24	1相皮相電力	○	○							
25	2相皮相電力	○	○							
26	3相皮相電力	○	○							
27	1相力率	○	○							
28	2相力率	○	○							
29	3相力率	○	○							
30	1線電流全高調波歪み率	○								
31	2線電流全高調波歪み率	○								
32	3線電流全高調波歪み率	○								
33	中性線電流全高調波歪み率 3P4W 3.00	○								
34	1－2線間電圧全高調波歪み率	○								
35	2－3線間電圧全高調波歪み率	○								
36	3－1線間電圧全高調波歪み率	○								
37	1相電圧全高調波歪み率	○								
38	2相電圧全高調波歪み率	○								
39	3相電圧全高調波歪み率	○								
40	1－2相電圧位相差									
41	2－3相電圧位相差									
42	3－1相電圧位相差									
100	ピーク時有効電力量(受電)									
101	ピーク時無効電力量(遅れ)									
102	ピーク時皮相電力量									
103	ピーク時有効電力量(送電)									
104	ピーク時無効電力量(進み)									
105	ピーク時無効電力量(受電／遅れ)									
106	ピーク時無効電力量(受電／進み)									
107	ピーク時無効電力量(送電／遅れ)									
108	ピーク時無効電力量(送電／進み)									
109	ピーク時電力量カウント時間									

Σ画面 表示項目 設定値	内 容
110	オフピーク時有効電力量(受電)
111	オフピーク時無効電力量(遅れ)
112	オフピーク時皮相電力量
113	オフピーク時有効電力量(送電)
114	オフピーク時無効電力量(進み)
115	オフピーク時無効電力量(受電／遅れ)
116	オフピーク時無効電力量(受電／進み)
117	オフピーク時無効電力量(送電／遅れ)
118	オフピーク時無効電力量(送電／進み)
119	オフピーク時電力量カウント時間
210	ピーク時無効電力量(受電)
211	ピーク時無効電力量(送電)
212	ピーク時有効電力量(受電－送電)
213	ピーク時無効電力量(受電＋送電)
310	オフピーク時無効電力量(受電)
311	オフピーク時無効電力量(送電)
312	オフピーク時有効電力量(受電－送電)
313	オフピーク時無効電力量(受電＋送電)

注) 100 ～ 313 は各画面 4 行目のみ設定可能です。付加表示はありません。

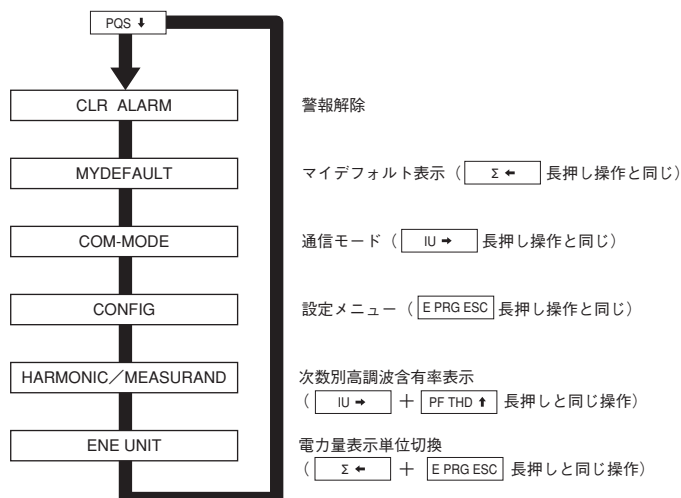
■高調波含有率表示切換操作

+ 1秒長押しで各設定モードから切換えることができます。
 で画面切換します。



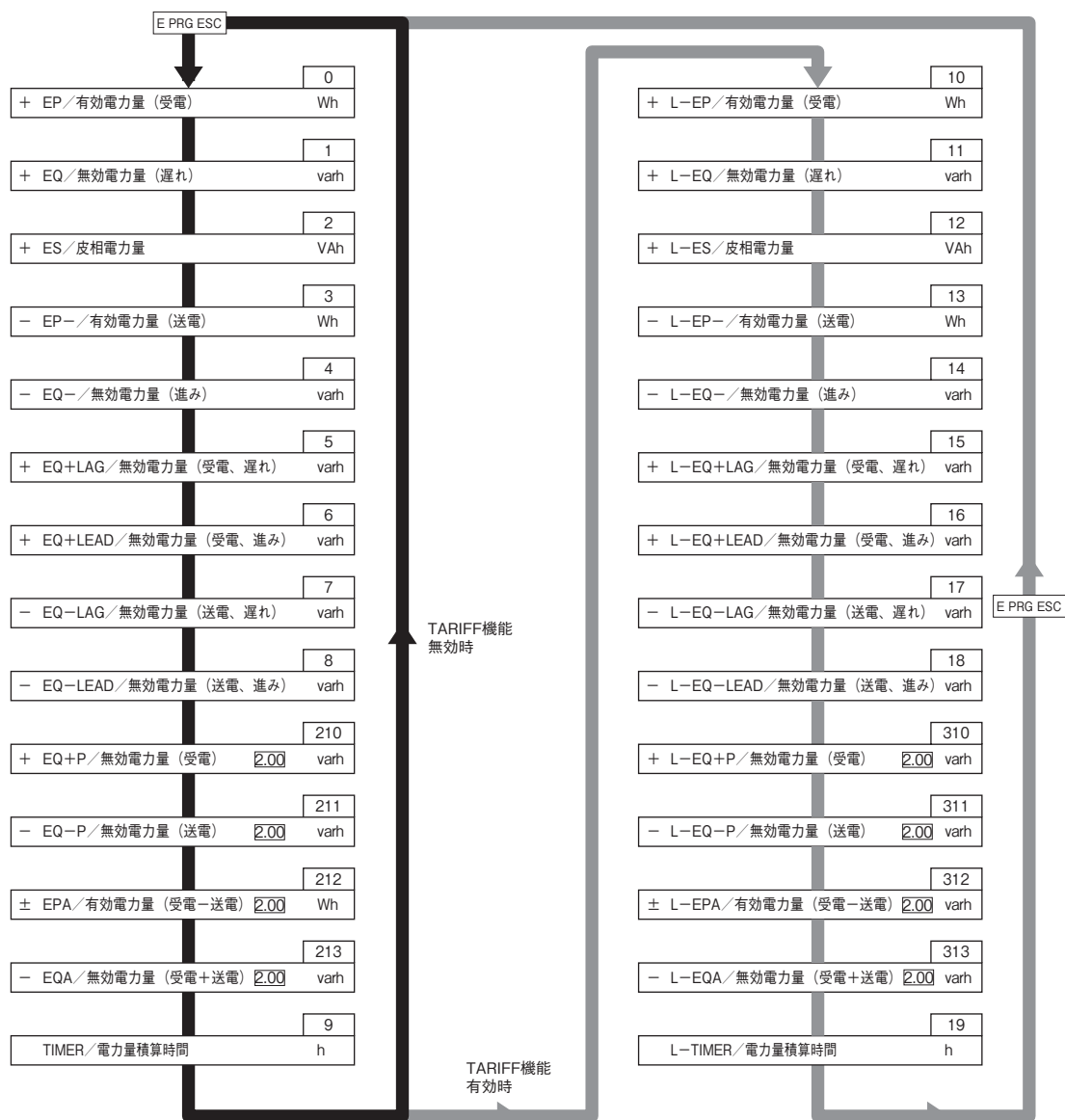
■ショートカットメニュー操作 (2.00)

長押しで、4行目にショートカットメニューを表示します。ショートカットメニューでは、メニューから選択することで警報解除等の操作を行うことができます。ショートカットメニューは下図のように でメニューを1つ進めます。 でメニューを決定、それ以外のボタンでショートカットメニューをキャンセルして前の表示に戻ります。



4行目表示切替操作

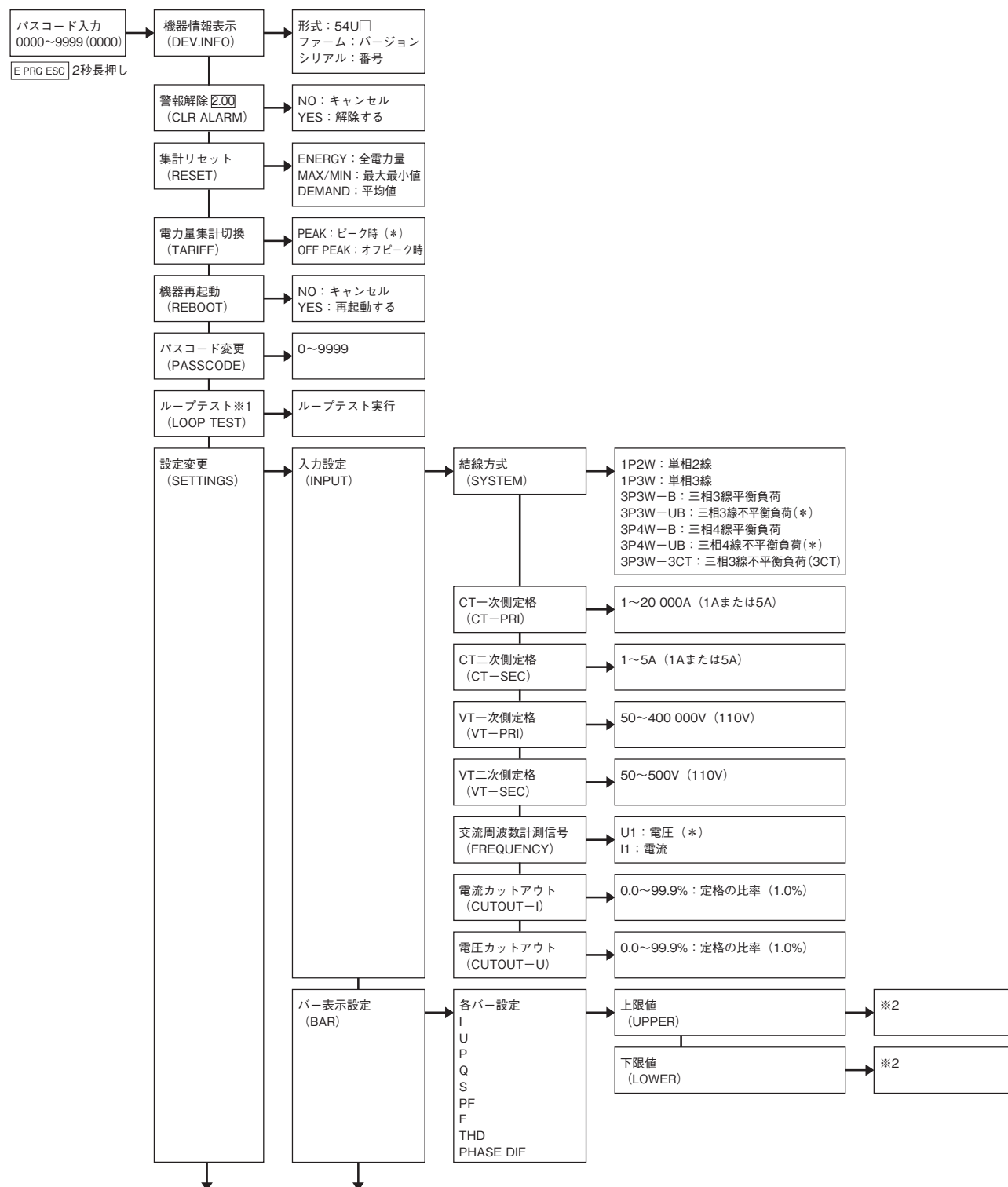
Σ ← + E PRG ESC 1秒長押しで電力量のk単位の有無を切換える事ができます。



OL : 過大入力時に表示します。
ERR : システムエラー

■設定変更メニュー

PF THD ↑ PQS ↓ : メニュー選択
 MAX ↓ : メニュー決定
 E PRG ESC : 1階層もどる



注、(*) または () 内は工場出荷時の設定

結線方式において、54U-1□□□-AD4は3P3W-UB、54U-2□□□-AD4は3P4W-UB

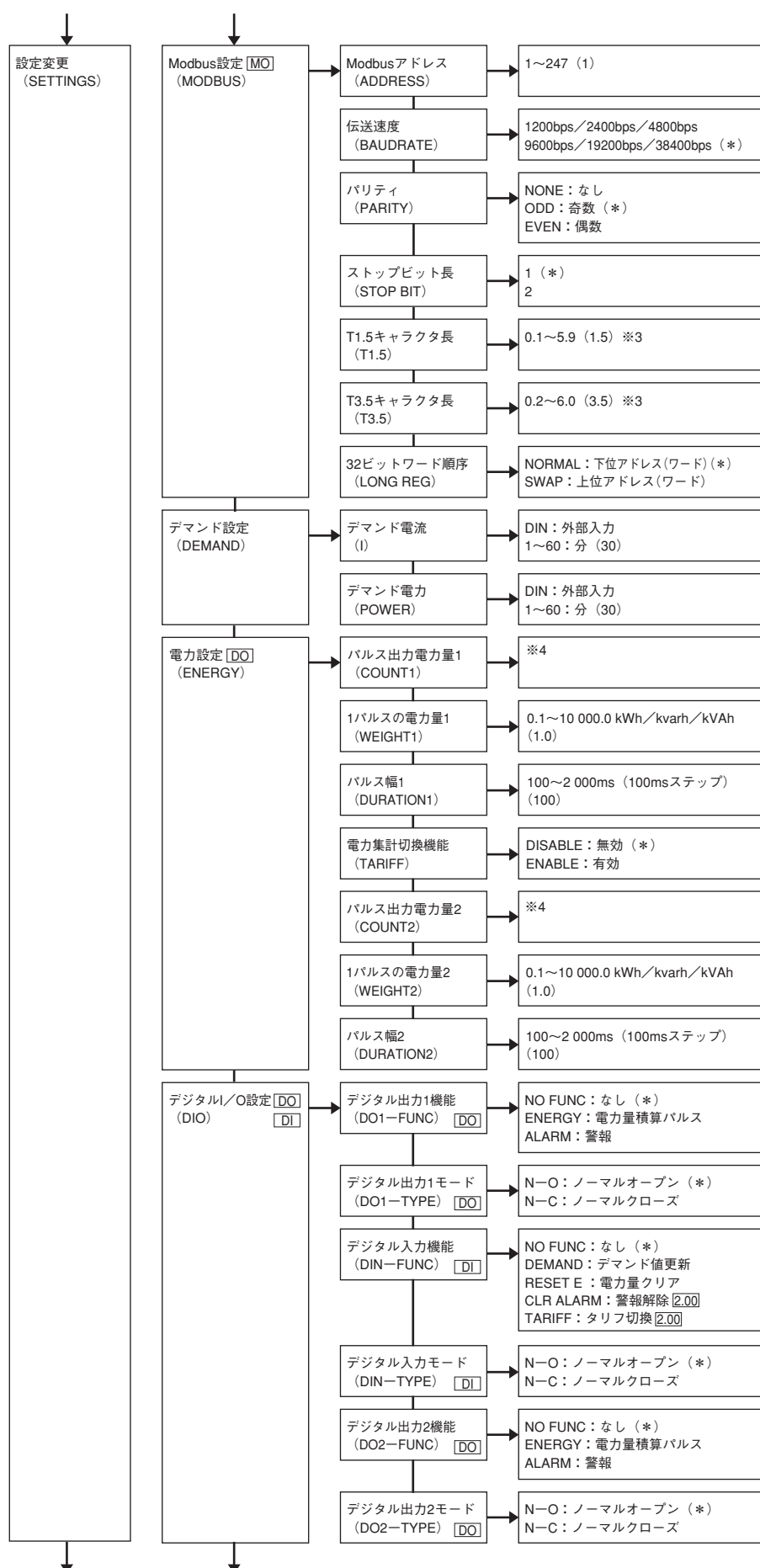
※1、AQ、DOのループテストが行えます。

MAX ↓ ボタンで出力の切換、PF THD ↑ PQS ↓ Σ ← IU → ボタンで

出力値の増減 (Doの場合はON/OFF) ができます。

※2、上限値に0を設定すると、両振り表示が行えます。

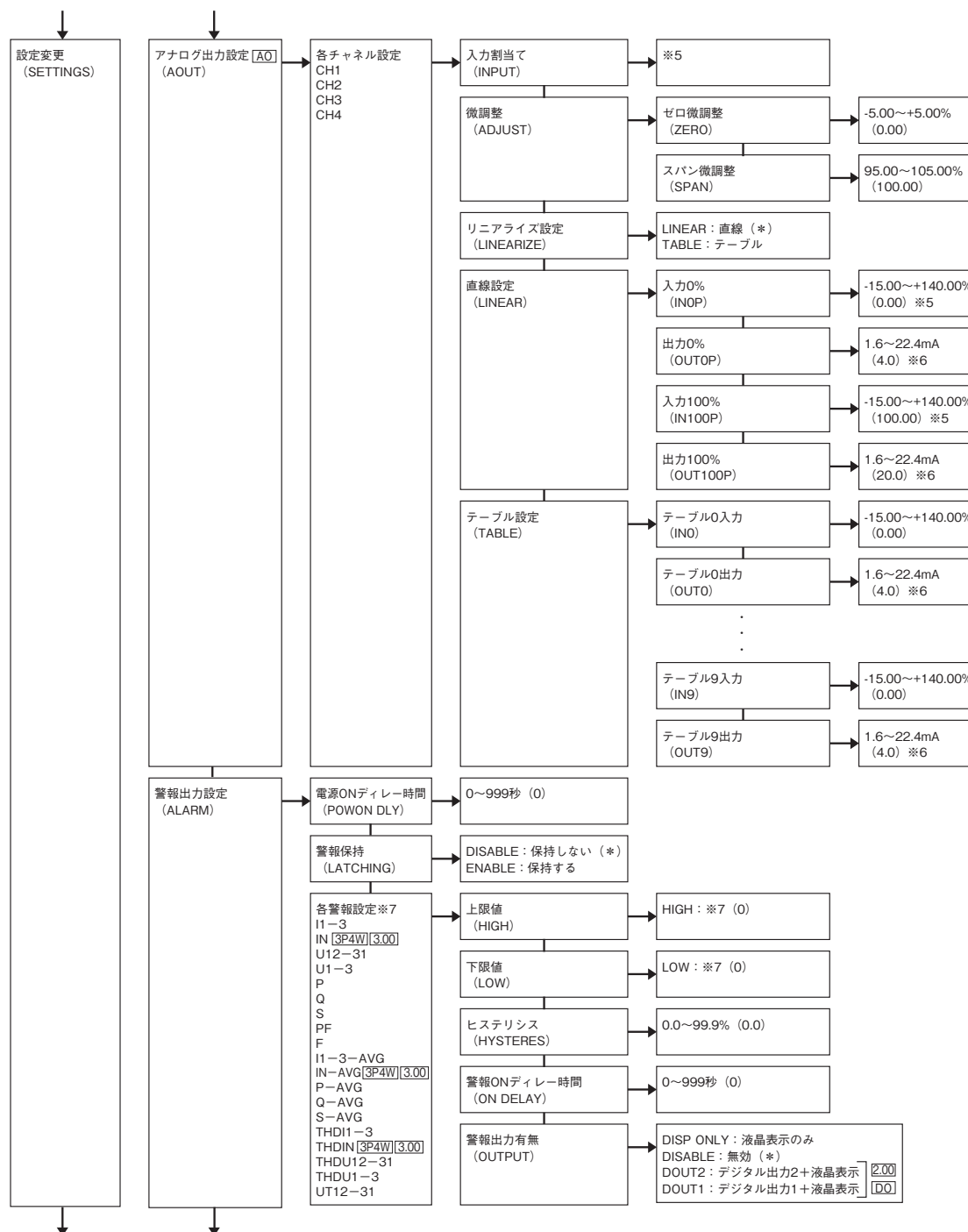
設定例「LCDバー表示の設定例」を参照して下さい。



注、(*) または () 内は工場出荷時の設定

※3、0.1≦T1.5キャラクタ長<T3.5キャラクタ長≦6.0の範囲で設定可能です。

※4、詳細は、Modbus設定の「パルス電力量一覧」を参照して下さい。

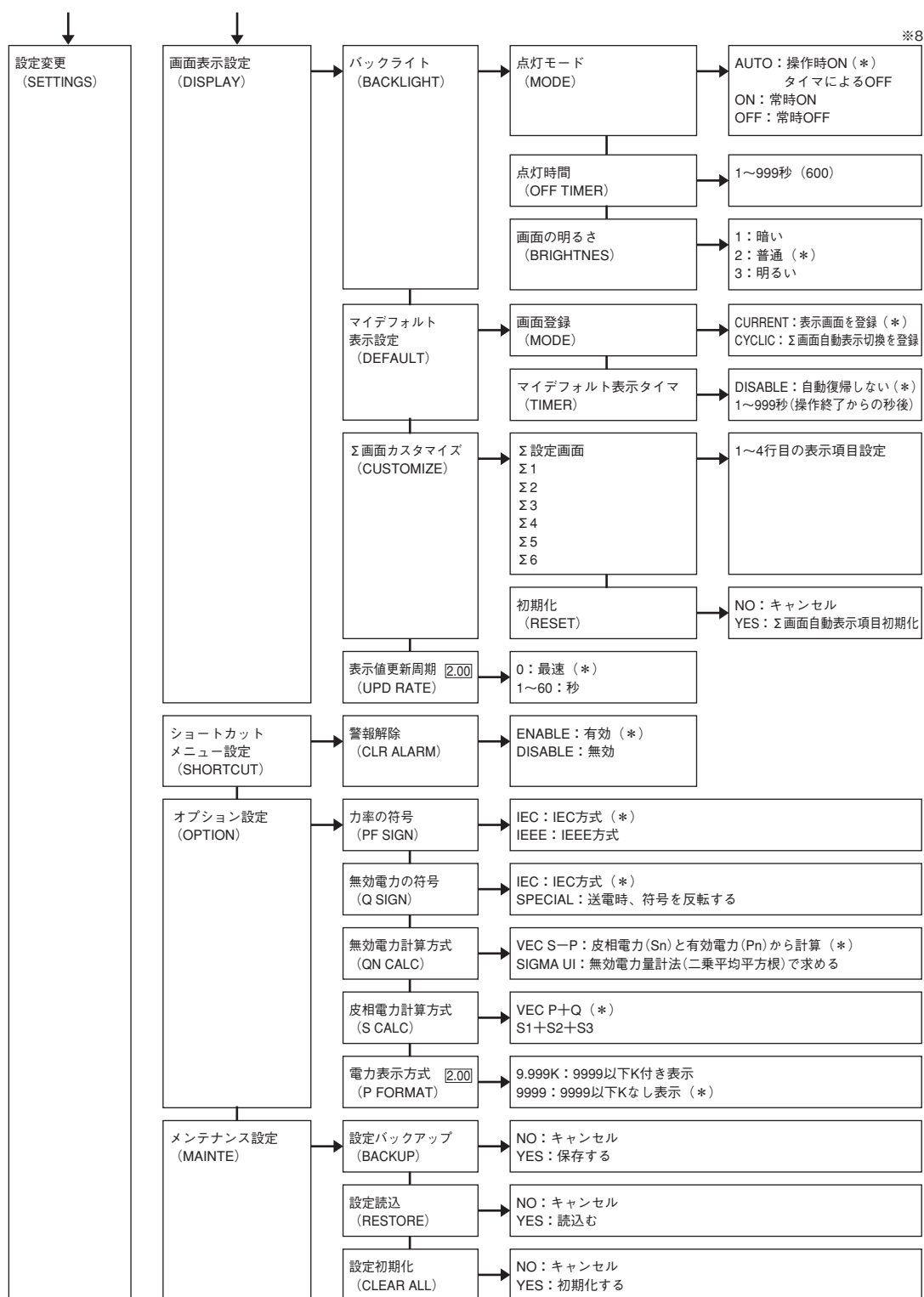


注、(*) または () 内は工場出荷時の設定

※5、割当て可能な入力は、「アナログ出力割当て可能入力一覧」を参照して下さい。

※6、1~5V出力仕様の機器の場合、0.4~5.6V

※7、詳細は、「警報出力設定表」を参照して下さい。



注、(*)は工場出荷時の設定

※8、警報、システムエラー、入力範囲外が生じたときは、無条件に点灯します。

■警報出力設定表

記 号*2	意 味	下限値	上限値	単 位
I1 - 3	1 線電流～3 線電流	0.000	20 000.000	A
IN	中性線電流 3P4W 3.00	0.000	20 000.000	A
U12 - 31	1 - 2 線間電圧～3 - 1 線間電圧	0.00	400 000.00	V
U1N - 3N	1 相電圧～3 相電圧	0.00	400 000.00	V
P	有効電力	-2 000 000 000	2 000 000 000	W
Q	無効電力	-2 000 000 000	2 000 000 000	var
S	皮相電力	0	2 000 000 000	VA
PF	力率	-1.0000	1.0000	—
F	周波数	45.00	65.00	Hz
I1 - 3 AVG	デマンド 1 線電流～デマンド 3 線電流	0.000	20 000.000	A
IN AVG	デマンド中性線電流 3P4W 3.00	0.000	20 000.000	A
P AVG	デマンド有効電力	-2 000 000 000	2 000 000 000	W
Q AVG	デマンド無効電力	-2 000 000 000	2 000 000 000	var
S AVG	デマンド皮相電力	0	2 000 000 000	VA
THD I1 - 3	1 線電流 THD ～3 線電流 THD	0.0	999.9	%
THD IN	中性線電流 THD 3P4W 3.00	0.0	999.9	%
THD U12 - 31	1 - 2 線間電圧 THD ～3 - 1 線間電圧 THD	0.0	999.9	%
THD U1N - 3N	1 相電圧 THD ～3 相電圧 THD	0.0	999.9	%
UT12 - 31	1 - 2 相電圧位相差～3 - 1 相電圧位相差	-180	180	°

* 2、警報出力時に表示します。

■アナログ出力割当て可能入力一覧

記 号	意 味	レンジ(0~100%)
NO ASSIGN	未割当て*3	—
I	電流	0~CT 一次側定格
U	電圧	0~VT 一次側定格
P	有効電力	$\pm (VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n)^{*4}$
Q	無効電力	$\pm (VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n)^{*4}$
S	皮相電力	$0 \sim VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n^{*4}$
PF	力率	-1.0000~+1.0000
F	交流周波数	45.00~65.00
I1	1 線電流	0~CT 一次側定格
I2	2 線電流	0~CT 一次側定格
I3	3 線電流	0~CT 一次側定格
IN	中性線電流 3P4W 3.00	0~CT 一次側定格
U12	1 - 2 線間電圧	0~VT 一次側定格
U23	2 - 3 線間電圧	0~VT 一次側定格
U31	3 - 1 線間電圧	0~VT 一次側定格
U1N	1 相電圧	0~VT 一次側定格
U2N	2 相電圧	0~VT 一次側定格
U3N	3 相電圧	0~VT 一次側定格
P1	1 線有効電力	$\pm (VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n)^{*4}$
P2	2 線有効電力	$\pm (VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n)^{*4}$
P3	3 線有効電力	$\pm (VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n)^{*4}$
Q1	1 線無効電力	$\pm (VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n)^{*4}$
Q2	2 線無効電力	$\pm (VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n)^{*4}$
Q3	3 線無効電力	$\pm (VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n)^{*4}$
S1	1 線皮相電力	$0 \sim VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n^{*4}$
S2	2 線皮相電力	$0 \sim VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n^{*4}$
S3	3 線皮相電力	$0 \sim VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n^{*4}$
PF1	1 線力率	-1.0000~+1.0000
PF2	2 線力率	-1.0000~+1.0000
PF3	3 線力率	-1.0000~+1.0000
THD I1	1 線電流全高調波歪み率	0.0~100.0
THD I2	2 線電流全高調波歪み率	0.0~100.0
THD I3	3 線電流全高調波歪み率	0.0~100.0
THD IN	中性線電流全高調波歪み率 3P4W 3.00	0.0~100.0
THD U12	1 - 2 線間電圧全高調波歪み率	0.0~100.0
THD U23	2 - 3 線間電圧全高調波歪み率	0.0~100.0
THD U31	3 - 1 線間電圧全高調波歪み率	0.0~100.0
THD U1N	1 相電圧全高調波歪み率	0.0~100.0
THD U2N	2 相電圧全高調波歪み率	0.0~100.0
THD U3N	3 相電圧全高調波歪み率	0.0~100.0
T-Q	潮流補正無効電力	$Q_{\max} = (CT \text{ 一次側定格}) \times (VT \text{ 一次側定格}) \times n^{*4}$
T-PF	潮流補正力率	

* 3、途中で未割当てに設定変更した場合、出力は電源断まで直前のレベルを保持します。

* 4、単相 2 線: $n = 1$ 、単相 3 線: $n = 2$ 、三相 3 線: $n = 3 / \sqrt{3}$ 、三相 4 線: $n = 3$

設定例

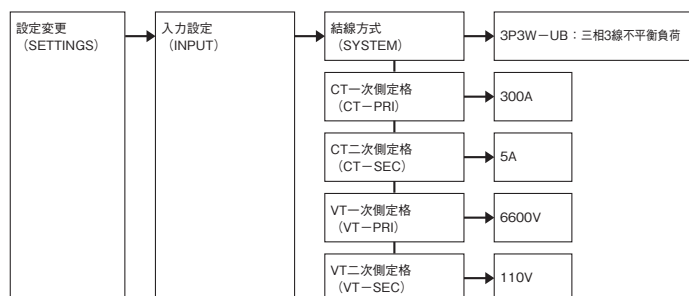
設定変更メニューで下表の内容に設定します。

■基本項目の設定例

入力結線方式: 三相3線不平衡

C T 比: 300 A / 5 A

V T 比: 6600 V / 110 V



■LCD バー表示の設定例 (操作方法の詳細は「LCD バー表示設定例のボタン操作」をご参照下さい)

電 流 レ ン ジ: 0 ~ 150 A

電 圧 レ ン ジ: 0 ~ 9000 V

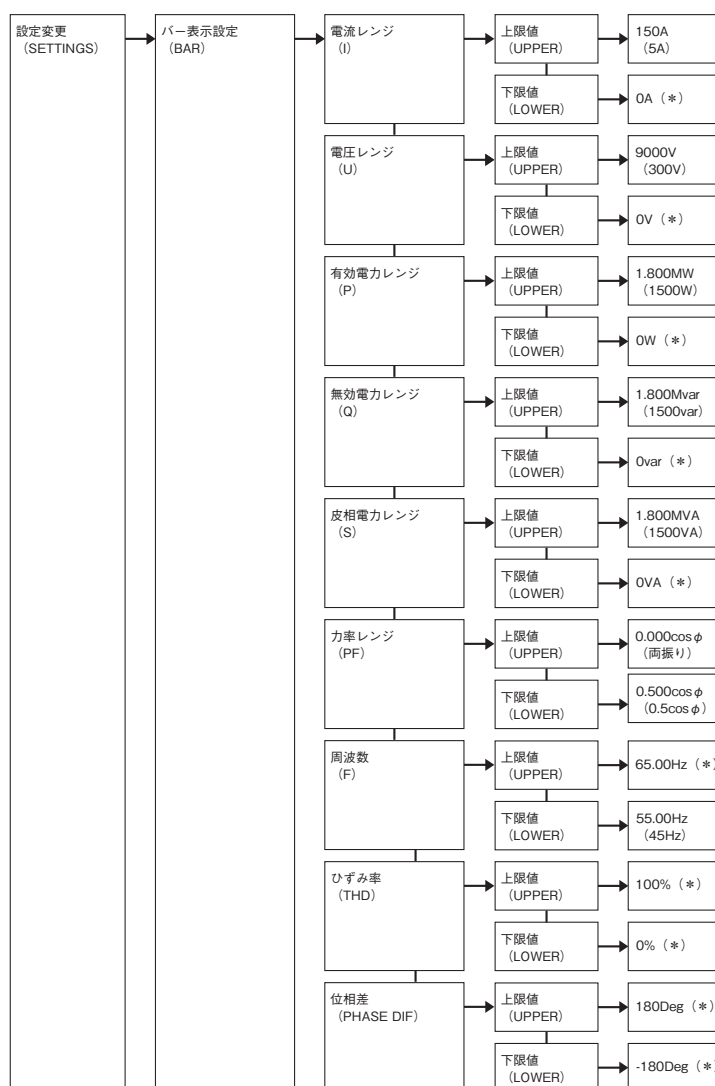
有効電力レンジ: 0 ~ 1.800 MW

無効電力レンジ: 0 ~ 1.800 Mvar

皮相電力レンジ: 0 ~ 1.800 MVA

力 率 レ ン ジ: LEAD0.5 ~ 1 ~ LAG0.5 (両振り)

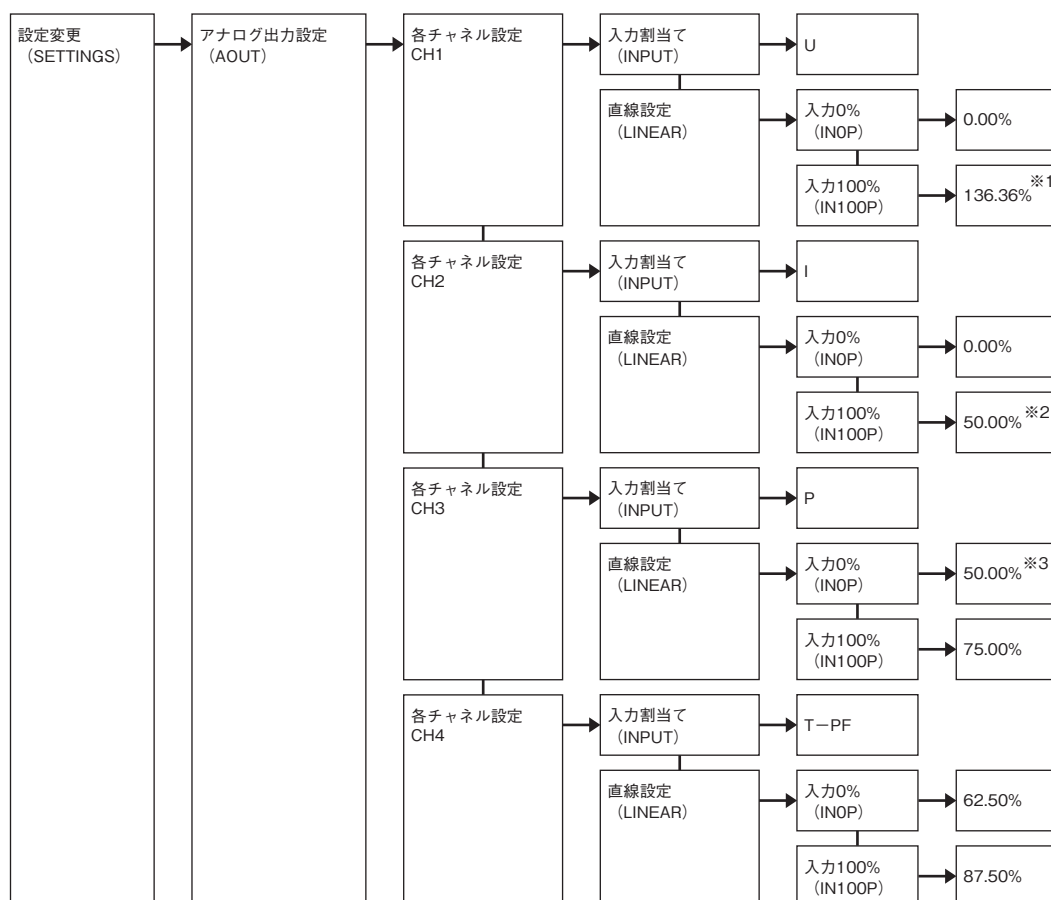
周 波 数: 55 ~ 65 Hz



注、(*) または () 内は工場出荷時の設定

■アナログ出力の設定例

チャンネル	測定項目	入力	出力
CH1	電圧	0 ～ 9000 V	4 ～ 20 mA
CH2	電流	0 ～ 150 A	4 ～ 20 mA
CH3	有効電力	0 ～ 1715 kW	4 ～ 20 mA
CH4	力率	LEAD0.5 ～ 1 ～ LAG0.5	4 ～ 20 mA



※1、入力の0～100%は0～VT一次定格値（6600V）より、6600Vの1.36倍を設定します。

※2、入力の0～100%は0～CT一次定格値（300A）より、300Aの0.5倍を設定します。

※3、入力の0～100%は-3429～+3429kW（6600×300×3/√3）より、50～75%に設定します。

■警報の設定例

監視項目: 電流

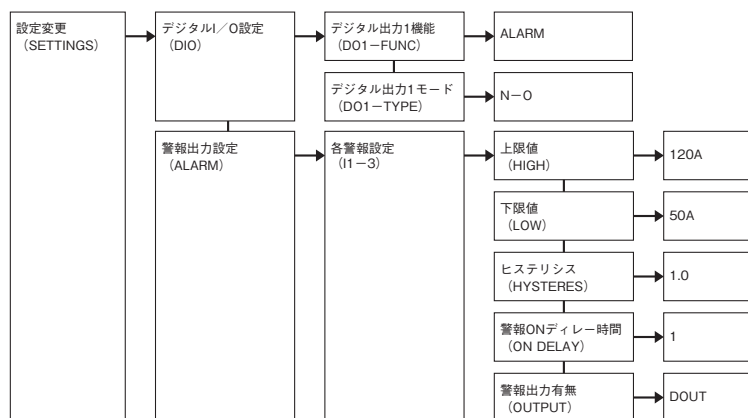
下限値: 50 A

上限値: 120 A

ヒステリシス: 1 %

警報 ON デイレー時間: 1 秒

接点出力: DO1



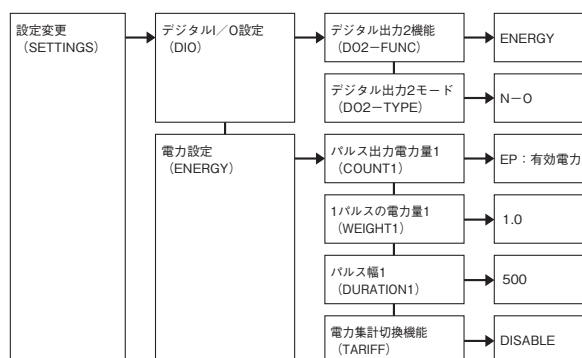
■パルス出力の設定例

計測項目: 有効電力量

パルスの重み: 1 kWh/P

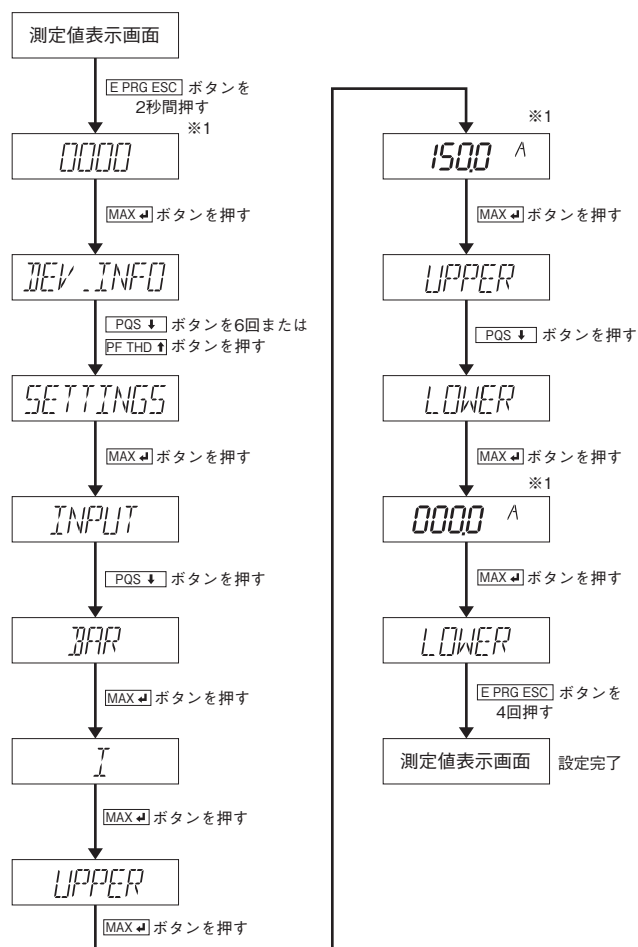
ON 幅: 500 msec

接点出力: DO2



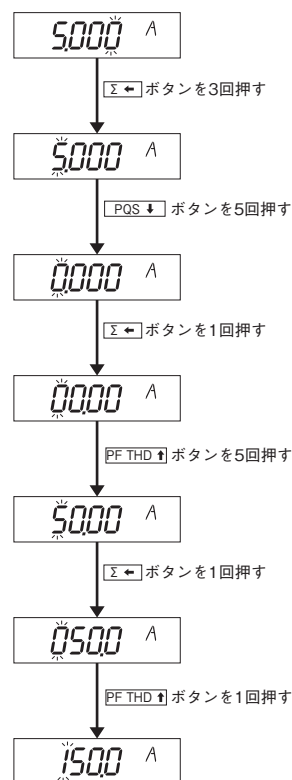
ボタン操作例

■LCDバー表示設定例のボタン操作



※1、数値設定のボタン操作をご参照下さい。

■数値設定のボタン操作（5.000Aを150.0Aにする場合）



注) [PQS ↓]、[PF THD ↑] ボタンで数値を増減できます。
 [Σ ←]、[IU →] ボタンで桁を移動できます。上図のように一番左の桁で
 [Σ ←] ボタンを押すと、表示している値が一桁右にずれて、小数点の
 位置と単位が適した位置、補助単位に切替わります。

エラー表示

ERR24

ERR と続けて数字が表示される場合、システムエラーが発生していることを示します。

2 桁以上の数字が表示される場合、それぞれの数字のシステムエラーが発生していることを示します。

数 字	異常内容	処 理
1	ファームウェア破損 本器に格納されたファームウェアが破損しています。 本器の故障です。	修理が必要です。
2	校正データ破損 本器に格納された工場出荷時の調整データが破損しています。 本器の故障です。	修理が必要です。
3	システムパラメータ破損 本器に格納されたシステムパラメータが破損しています。 本器に強いノイズがかかるなど、過度のストレスを受けると発生することがあります。	設定メニューの SETTINGS → MAINT → ALL CLEAR → YES でシステムパラメータを初期化します。 ただし、システムパラメータは全て消えるので、再設定が必要になります。
4	電力量データ破損 本器に記録された電力量データが破損しています。 本器に強いノイズがかかるなど、過度のストレスを受けると発生することがあります。	設定メニューの RESET → ENERGY で電力量をクリアします。 ただし、全ての電力量、積算時間は 0 に戻ります。
5	デマンドデータ破損 本器に記録されたデマンドデータが破損しています。 本器に強いノイズがかかるなど、過度のストレスを受けると発生することがあります。	設定メニューの RESET → DEMAND でデマンドデータをクリアします。 ただし、全てのデマンドデータは 0 に戻ります。
6	統計データ破損 本器に記録された統計データ (最大、最小値など) が破損しています。 本器に強いノイズがかかるなど、過度のストレスを受けると発生することがあります。	設定メニューの RESET → MAX/MIN で統計データをクリアします。 ただし、全ての統計データはリセットされます。

OL FIU

OL と続けてアルファベットが表示される場合、入力に異常があることを示します。

OL の後に空白を 1 桁あけて続く文字が、どの入力に異常があるかを示します。

2 文字以上のアルファベットが表示される場合、それぞれのアルファベットの入力に異常があることを示します。

数 字	異常内容	処 理
F	U1 または I1 (設定でどちらかに選択可能) に入力がない、または入力レベルが測定可能範囲 (45 ~ 65 Hz) 外のため、交流周波数の検出ができません。	本器への入力を再度確認して下さい。
I	いずれかの電流がオーバーロード (機器定格値の 120 % 以上を入力) です。	本器への入力を再度確認して下さい。
U	いずれかの電圧がオーバーロード (機器定格値の 120 % 以上を入力) です。	本器への入力を再度確認して下さい。

雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器<エム・レスタシリーズ>をご用意しております。併せてご利用下さい。

保 証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。